

Krzysztof Borkowski¹
Henryk Ćwikliński²

Ewolucja instrumentów regulacyjnych wspierających rozwój mikroinstalacji w Polsce w latach 2005–2019 – wybrane zagadnienia

Wstęp

Polski system elektroenergetyczny określa się mianem scentralizowanego. Energia elektryczna wytwarzana jest w elektrowniach i elektrociepłowniach konwencjonalnych i przesyłana za pośrednictwem sieci elektroenergetycznej do odbiorców końcowych³ – głównie przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Model energetyki XX w. oparty na niewielkiej liczbie dużych, konwencjonalnych jednostek wytwórczych należących do kilku przedsiębiorstw energetycznych z przeważającym udziałem Skarbu Państwa, jest stopniowo zastępowany nowym paradygmatem energetyki rozproszonej, w którym energia wytwarzana jest w dużej liczbie stanowiących własność prywatną małych instalacjach wytwórczych opartych o odnawialne źródła energii (OZE)⁴.

Najmniejszym rodzajem instalacji OZE są mikroinstalacje, stanowiące systemy urządzeń wytwarzające energię elektryczną, instalowane przez odbiorców końcowych w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczną pobieraną z sieci elektroenergetycznej. Mikroinstalacjami są m.in. systemy fotowoltaiczne, montowane na dachach domów jednorodzinnych, niewielkie turbiny wiatrowe i wodne oraz układy kogeneracyjne spalające biomasę. Od-

¹ E-mail: krzysztofj.borkowski@gmail.com.

² Uniwersytet Gdański, e-mail: henryk.cwiklinski@ug.edu.pl.

³ Odbiorca energii elektrycznej wykorzystujący ją na potrzeby własne.

⁴ Źródła energii obejmujące m.in. energię wiatru i promieniowania słonecznego, hydroenergię (spadku powierzchniowych wód śródlądowych) oraz energię otrzymywaną z biomasy.

biorcy końcowi wyposażeni w mikroinstalacje tworzą nową grupę podmiotów na rynku energii, tzw. prosumentów mogących zarówno pobierać, jak i wprowadzać energię elektryczną do sieci. Mikroinstalacje pozwalają odbiorcom na częściową autarkię energetyczną poprzez obniżenie poboru energii elektrycznej, a przez to zmniejszenie kosztów jej zakupu.

W promocji mikroinstalacji OZE stosuje się dedykowane instrumenty regulacyjne tzw. systemy wsparcia, których celem jest przyspieszenie adopcji OZE w celu realizacji celów polityki energetycznej i międzynarodowych zobowiązań w obszarze przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Najskuteczniejsze w promocji OZE systemy wsparcia w przeważającej mierze bazują na kombinacji instrumentów pomocy inwestycyjnej oraz operacyjnej⁵. Pomoc inwestycyjna udzielana jest w momencie zakupu mikroinstalacji, w jej poczet zaliczyć można dotacje do zakupu mikroinstalacji, kredyty i pożyczki udzielane na preferencyjnych względem rynku warunkach oraz ulgi podatkowe do realizacji mikroinstalacji. Najbardziej spopularyzowanymi na świecie instrumentami wsparcia operacyjnego mikroinstalacji są taryfy gwarantowane (*feed-in tariff*) oraz rozliczenia okresowe, określane również mianem opustów (*net metering*)⁶.

Taryfy gwarantowane to zobowiązanie do zakupu wytworzonej w mikroinstalacji i wprowadzonej do sieci energii elektrycznej po cenie ustalonej na pewien okres, np. 15 lat. Rozliczenia okresowe umożliwiają bilansowanie energii elektrycznej pobieranej z sieci elektroenergetycznej z energią wytwarzaną w mikroinstalacji OZE i do sieci wprowadzaną. Działanie *net meteringu* oparte jest o wykorzystanie dwukierunkowego licznika energii elektrycznej. Urządzenie nalicza ilość energii w momencie jej poboru (niczym tradycyjny licznik), gdy jednak energia jest do sieci oddawana, stan licznika jest pomniejszany o wolumen energii wprowadzony do sieci. Prosument uiszcza płatność do przedsiębiorstwa energetycznego za saldo energii w danym okresie rozliczeniowym.

1. Regulacja mikroinstalacji w Polsce w latach 2005–2016

Terminem mikroinstalacja, zgodnie z ustawą o odnawianych źródłach energii, określa się zespoły urządzeń wytwarzające energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii, przyłączone do sieci elektroenergetycznej, instalowane przez odbiorców końcowych w celu pokrycia całości lub części zapotrzebowania na

⁵ D. Matisoff, E. Johnson, *The comparative effectiveness of residential solar incentives*, „Energy Policy” 2017, Vol. 108, s. 51, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.032>.

⁶ Y. Yamamoto, *Pricing electricity from residential photovoltaic systems: a comparison of feed-in tariffs, net metering and net purchase and sale*, „Solar Energy” 2012, Vol. 86, s. 1–2, <https://doi.org/10.1016/j.solener.2012.06.001>.

energię⁷. Parametry energetyczne mikroinstalacji, ustanowione regulacyjnie sprawiają, że znajdują one zastosowanie głównie w budynkach mieszkalnych, w szczególności domach jednorodzinnych oraz przemysłowych budynkach niemieszkalnych o relatywnie niedużych potrzebach energetycznych – halach produkcyjnych, warsztatach czy budynkach gospodarczych w gospodarstwach rolnych. Odbiorcy ci kwalifikowani są do grup taryfowych G i C1⁸.

Rozwój mikroinstalacji w latach 2005–2013

Dedykowane instrumenty wspierające producentów energii elektrycznej w instalacjach OZE wprowadzono w krajowej polityce energetycznej w 2005 r. Wynikało to z konieczności dostosowania przepisów krajowych do unijnej dyrektywy w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa zobowiązała państwa członkowskie Unii Europejskiej do podjęcia działań zwiększających zużycie energii elektrycznej, wytwarzanej w instalacjach OZE⁹. Polska zobowiązała się m.in. do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. do 15%¹⁰.

Aby osiągnąć cele wskaźnikowe zawarte w dyrektywie, poszczególne państwa członkowskie wdrożyły dedykowane instrumenty regulacyjne wspierające wytwarzanie energii w instalacjach OZE. W Polsce takim instrumentem był system świadectw pochodzenia, w którym właściciel instalacji OZE uzyskuje prawo majątkowe do każdej wytworzonej kilowatogodziny energii elektrycznej. Źródłem przychodu wytwórcy energii elektrycznej w instalacji OZE, począwszy od 2005 r. stały się więc, poza sprzedażą energii elektrycznej, również przychody z obrotu świadectwami pochodzenia¹¹. W okresie od 1999 do 2013 r. dominującą technologią systemów, które dziś kwalifikuje się jako mikroinstalacje, była hydroenergetyka¹². Średniorocznie liczba mikroelektrow-

⁷ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015, poz. 478.

⁸ Grupa taryfowa oznacza grupę odbiorców kupujących energię elektryczną lub korzystających z usługi przesyłania lub dystrybucji albo usługi kompleksowej, dla których stosuje się jeden zestaw cen lub stawek opłat i warunków ich stosowania (Dz.U. 2017, poz. 2500, t. 1, art. 2).

⁹ Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych.

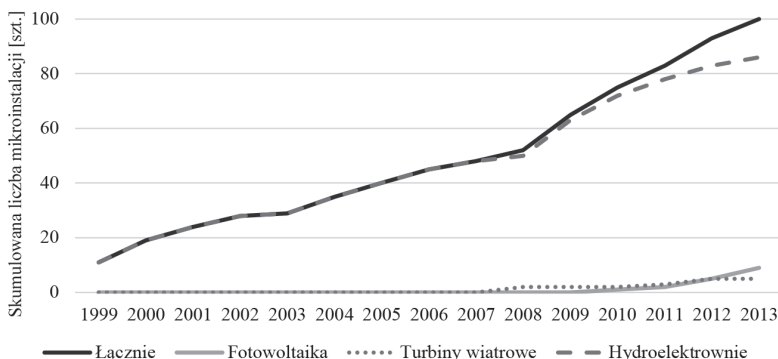
¹⁰ Ministerstwo Gospodarki, *Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*, s. 20, <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans> [dostęp: 12.12.2010].

¹¹ Towarowa Giełda Energii, *Rynek Praw Majątkowych*, 2019, <https://tge.pl/prawa-majatkowe-rpm?dateShow=13-02-2020&dateAction=prev> [dostęp: 21.12.2019].

¹² Dane URE zawierały informacje o systemach o mocy do 40 kW, zgodnie z definicją mikroinstalacji obowiązującą na dzień publikacji informacji przez Urząd Regulacji Energetyki.

ni wodnych zwiększyła się o niespełna 6 nowych obiektów. Mikroinstalacje, w innych niż turbiny wodne technologiach, budowane były sporadycznie. We wrześniu 2013 r. do sieci przyłączonych było 100 mikroinstalacji: 86 wodnych, 9 fotowoltaicznych i 5 wiatrowych, co ilustruje rysunek 1.

Rysunek 1. Przyrost liczby mikroinstalacji przyłączonych do sieci dystrybucyjnej 5 największych OSD¹³ w okresie od 1999 r. do 11.09.2013 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE).

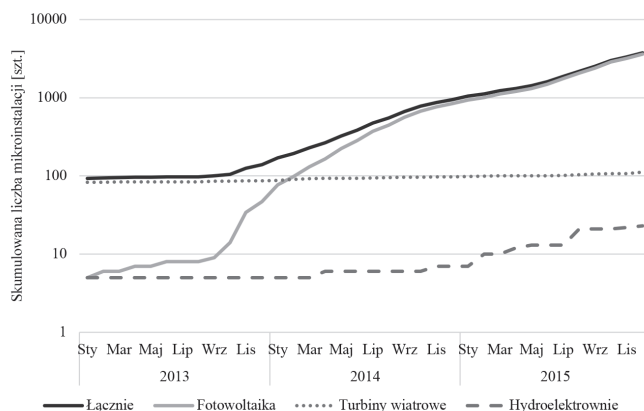
Mały trójpak energetyczny

Funkcjonujące w obrębie polityki energetycznej mechanizmy regulacyjne wspierające rozwój energetyki odnawialnej do września 2013 r. nie zawierały dedykowanych mikroinstalacjom rozwiązań. Instalacje OZE bez względu na moc zainstalowaną były traktowane jednakowo. Osoba wytwarzająca energię elektryczną w mikroinstalacji spełnić musiała takie same wymagania jak duże przedsiębiorstwo energetyczne, m.in. prowadzić działalność gospodarczą oraz uzyskać koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej, aby móc uzyskać świadectwa pochodzenia. Sytuacja uległa zmianie 11 września 2013 r. – w dniu wejścia w życie ustawy z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw określonej mianem „małego trójpaku energetycznego”. Wdrożenie ustawy miało na celu m.in. transpozycję brakujących w polskiej legislacji przepisów unijnych promujących wykorzystanie instalacji OZE. Wśród kluczowych regulacji wprowadzonych nowelizacją w obszarze mikroinstalacji można wymienić:

¹³ Operatorzy Sieci Dystrybucyjnej: PGE Dystrybucja S.A., Tauron Dystrybucja S.A., Enea Operator Sp. z o.o. i Energa Operator S.A. Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej.

- a) obowiązek zakupu energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji i wprowadzonej do sieci, należącej do osoby fizycznej przez sprzedawcę z urzędu¹⁴, po cenie równej 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej w poprzednim roku kalendarzowym¹⁵, przez pierwsze 15 lat eksploatacji mikroinstalacji;
- b) wyłączenie z działalności gospodarczej wytwarzania energii elektrycznej w mikroinstalacji oraz sprzedaży tej energii przez osobę fizyczną, niebędącą przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy o działalności gospodarczej;
- c) zwolnienie mikroinstalacji z konieczności uzyskania koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej;
- d) Uproszczenie procesu przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej i zwolnienie z opłaty za przyłączenie;
- e) zwolnienie sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji z podatku akcyzowego;
- f) ustanowienie certyfikatu potwierdzającego kwalifikacje do montażu mikroinstalacji.

Rysunek 2. Przyrost liczby mikroinstalacji przyłączonych do sieci dystrybucyjnej 5 największych OSD w latach 2013–2015 na skali logarytmicznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych URE.

¹⁴ Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne jest to przedsiębiorstwo energetyczne posiadające koncesję na obrót paliwami gazowymi lub energią elektryczną, świadczące usługi kompleksowe odbiorcom paliw gazowych lub energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, niekorzystającym z prawa wyboru sprzedawcy. Rolę sprzedawcy z urzędu przejął w ustawie o OZE wyznaczany na podobnych zasadach sprzedawca zobowiązany.

¹⁵ Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne cena ta obliczana i publikowana jest przez Prezesa URE.

Mały trójpak ułatwił przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej oraz umożliwił osobom fizycznym sprzedaż nadwyżek wytworzonej energii przedsiębiorstwom energetycznym. Wdrożenie małego trójpaku miało znaczący wpływ na wzrost tempa rozwoju mikroinstalacji realizowanych w technologii fotowoltaicznej, co obrazuje rysunek 2.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Regulacje funkcjonowania odnawialnych źródeł na rynku energii zostały w 2015 r. ujęte w dedykowanej ustawie o odnawialnych źródłach energii¹⁶. Elementem ustawy były zasady funkcjonowania taryf gwarantowanych (*feed-in tariff*), które objąć miały mikroinstalacje przyłączane do sieci, począwszy od 1 stycznia 2016 r. Sprzedawca zobowiązany¹⁷ został prawnie usankcjonowany do zakupu nieskonsumowanej przez odbiorcę i wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej energii wytworzonej w mikroinstalacji o mocy zainstalowanej do 10 kW przez pierwszych 15 lat eksploatacji. Sprzedaż odbywać się miała po stałej, waloryzowanej wskaźnikiem inflacji cenie sprzedaży, której wartość zróżnicowano względem mocy zainstalowanej i technologii. Cena ta obliczona została z myślą zapewnienia ekonomicznej zasadności zakupu i użytkowania mikroinstalacji. Dostęp do systemu taryf gwarantowanych otwarty miał być do momentu, gdy łączna moc przyłączonych do sieci mikroinstalacji nie przekroczy progów: 300 MW dla mikroinstalacji o mocy do 3 kW oraz 500 MW dla mikroinstalacji o mocy od 3 kW do 10 kW¹⁸.

W dniu 29 grudnia 2015 r., a więc zaledwie trzy dni przed planowanym wdrożeniem taryf gwarantowanych uchwalono nowelizację ustawy, która przesuwiała wejście w życie przepisów na 1 lipca 2016 r.¹⁹, a w kolejnej odsłonie ustawy o OZE z 28 czerwca 2016 r. porzucono wsparcie mikroinstalacji systemem taryf gwarantowanych na rzecz rozliczeń okresowych²⁰ (*net metering*). Instrumentem rozliczeń okresowych objęto wszystkie podmioty wpisujące się w definicje „prosumenta”. Wśród kluczowych dla mikroinstalacji zapisów nowelizacji ustawy należy wymienić²¹:

¹⁶ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015, poz. 478.

¹⁷ Podmiot w zakresie mikroinstalacji odpowiedzialny za dokonanie rozliczenia lub zakupu energii elektrycznej wytworzonej i wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej.

¹⁸ Dz.U. 2015, poz. 475.

¹⁹ Dz.U. 2015, poz. 2365.

²⁰ System rozliczeń okresowych (opustów) umożliwiający właścicielowi mikroinstalacji bilansowanie energii pobranej i wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej.

²¹ Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii niektórych innych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 925.

- a) Zdefiniowanie prosumenta – „odbiorca końcowy dokonujący zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą regulowaną ustawą z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej”. W praktyce, poprzez wprowadzenie definicji określono grono podmiotów mogących skorzystać z *net meteringu* oraz uproszczonych zasad dostępu do sieci elektroenergetycznej. W poczet prosumentów włączono w praktyce m.in. osoby fizyczne, gospodarstwa rolne, jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty wyznaniowe. Definicja prosumenta nie objęła przedsiębiorstw, które nie mogły korzystać z rozliczeń okresowych.
- b) Przyjęty ustawą system rozliczeń okresowych należy zakwalifikować jako wariant *net meteringu*, w którym saldowany jest wolumen energii pobranej i wprowadzonej do sieci, jednak prosument w dalszym ciągu ponosi opłaty stałe (składnik stały stawki sieciowej, opłata abonamentowa oraz opłata przejściowa). Rozliczeniem objęto składniki zmienne taryfy: energię elektryczną oraz opłatę dystrybucyjną zmienną. Co istotne, przyjęto proporcje rozliczenia 1:0,8 dla instalacji o mocy do 10 kW oraz 1:0,7 w przypadku mikroinstalacji o mocy do 40 kW. Każda kilowatogodzina wytworzona w mikroinstalacji o mocy do 10 kW i wprowadzona do sieci stanowi więc ekwiwalent rozliczeniowy 0,8 kilowatogodziny z sieci pobranej. Wytwarzana w powyższy sposób różnica bilansowa ma w teorii pokryć koszty OSD powstające wraz z przyłączeniem mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej. Podobną konfigurację *net meteringu* stosuje się w Tajlandii, począwszy od 2013 r.²² Okres rozliczeniowy²³ zależnie od zapisów umowy kompleksowej wynosi jeden lub dwa miesiące. Cykl rozliczeniowy²⁴ *net meteringu* określono na jeden rok, bez możliwości rolowania ewentualnych nadwyżek produkcyjnych na lata kolejne, co oznacza, że saldo dodatnie jest umarżane na korzyść sprzedawcy zobowiązanego co 12 miesięcy. System rozliczeń obowiązuje przez pierwszych 15 lat eksploatacji mikroinstalacji.
- c) Mikroinstalacje należące do przedsiębiorstw nie zostały objęte systemem *net meteringu*. Wytworzoną, niewykorzystaną na potrzeby własne

²² A. Poullikkas, G. Kourtis, I. Hadjipaschalis, *A review of net metering mechanism for electricity renewable energy sources*, „Energy and Environment” 2013, No. 4, s. 979–981, https://www.researchgate.net/publication/260290446_A_review_of_net_metering_mechanism_for_electricity_renewable_energy_sources [dostęp: 10.08.2016].

²³ Okres rozliczeniowy trwa w mechanizmach *net meteringowych* zazwyczaj jeden miesiąc.

²⁴ Cykl rozliczeniowy trwa w mechanizmach *net meteringowych* zazwyczaj jeden rok.

i wprowadzoną do sieci energię elektryczną przedsiębiorcy mogą odsprzedać sprzedawcy zobowiązanemu po cenie sprzedaży równej 100% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym w poprzednim kwartale ogłoszonej przez Prezesa URE. Takie rozwiązanie należy uznać za mniej ekonomicznie korzystne niż rozliczenie w formule *net metering*.

- d) Wprowadzoną do sieci energię elektryczną zwolniono z podatku dochodowego oraz VAT.

Program Prosument

Ponad ułatwienia wprowadzone małym trójpakiem energetycznym i ustawą o OZE inwestorzy zainteresowani zakupem mikroinstalacji skorzystać mogli ze wsparcia inwestycyjnego oraz ulg podatkowych. W 2015 r. przyznawane były dotacje wraz z pożyczkami (lub kredytami) na zakup mikroinstalacji w ramach prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) Programu Prosument. Dofinansowaniem objęto m.in. zakup i montaż nowych mikroinstalacji OZE zasilających budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne. Budżet programu na lata 2014–2022 wyniósł 800 mln zł²⁵.

Środki dystrybuowane były za pośrednictwem jednostek samorządu terytorialnego, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) oraz Banku Ochrony Środowiska (BOŚ). Wedle wiedzy autorów NFOŚiGW nie opublikował raportów z wykonania Programu Prosument, w szczególności informacji o liczbie dofinansowanych mikroinstalacji. Dane te próbował oszacować Instytut Energii Odnawialnej (IEO), według którego w 2015 r. finansowanie alokowane przez BOŚ pozwoliło na budowę 1585 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 8,8 MW²⁶, co stanowi niespełna 28% przyłączonych do sieci w 2015 r. mikroinstalacji. Brak jest zagregowanych danych o liczbie mikroinstalacji zrealizowanych w Programie Prosument przez WFOŚiGW i samorządy. Ponadto w okresie 2013–2016 możliwe było pozyskanie wsparcia inwestycyjnego również z innych źródeł, w tym Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO).

²⁵ Zakładając koszt mikroinstalacji o mocy 5 kW w wartości 29 tys. zł, gdyby w ramach Programu realizowane były wyłącznie mikroinstalacje, ich moc zainstalowana wyniosłaby ok. 137 MW; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-oze/informacje-o-programie> [dostęp: 29.12.2019].

²⁶ Instytut Energetyki Odnawialnej, *Rynek fotowoltaiki w Polsce 2016*, Warszawa 2016, s. 11.

Ulgi w podatku VAT

Stawka VAT wpływa na wartość kosztu zakupu i montażu mikroinstalacji ponoszonego przez klienta²⁷. Podstawową stawką podatku VAT w Polsce jest stawka 23%, jednak dla wybranych towarów i usług przewidziano stawki obniżone. Usługi budowlane powiązane z budynkami mieszkalnymi objęte są 8% stawką VAT. Stawka ta ma zastosowanie m.in. do termomodernizacji obiektów budowlanych lub ich części zaliczonych do budownictwa objętego społecznym programem mieszkaniowym. W definicję tę wpisuje się montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej na pomieszczeniu gospodarczym będącym architektonicznie częścią budynku mieszkalnego o powierzchni do 300 m². Montaż mikroinstalacji na budynkach mieszkalnych o większej powierzchni, na gruncie lub budynkach gospodarczych, opodatkowany był wyższą stawką VAT 23%²⁸ aż do 2019 r. W okresie tym zakup i montaż mikroinstalacji na dachu domu jednorodzinnej objęty był 8% stawką VAT, ale ulokowanie mikroinstalacji na dachu wolnostojącego garażu lub budynku gospodarczego obejmowała 23% stawka. Na mocy ustawy z dnia 16 października 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw zmieniona została definicja „budownictwa objętego społecznym programem mieszkaniowym”, którą rozszerzono na mikroinstalacje²⁹. Tym samym stawką 8% VAT objęto mikroinstalacje funkcjonalnie związane z obiektami budownictwa mieszkaniowego tj. bez konieczności ich fizycznej lokalizacji w obrębie budynku.

2. Bariery regulacyjne rozwoju mikroinstalacji zidentyfikowane w 2016 r. w toku badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedsiębiorstw instalatorskich

W okresie październik–listopad 2016 r. przeprowadzone zostało badanie ankietowe przedsiębiorstw instalatorskich, którego celem było m.in. zebranie informacji o głównych barierach regulacyjnych rozwoju mikroinstalacji.

²⁷ Część podmiotów ma możliwość odzyskania podatku VAT (podmioty przedmiotowo zwolnione z VAT, podmioty zwolnione przedmiotowo ze względu na wartość sprzedaży itd.).

²⁸ Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej, Interpretacja indywidualna z dnia 27.04.2017 r. 2461-IBPP2.4512.135.2017.2.DC.

²⁹ Dz.U. 2019, poz. 2166.

Przedsiębiorstwa instalatorskie

W opinii autorów instalatorzy posiadają największą wiedzę o barierach rozwoju mikroinstalacji spośród wszystkich uczestników rynku. Przedsiębiorstwa instalatorskie trudnią się realizacją kompletnych mikroinstalacji wykonując na rzecz klienta (odbiorcy końcowego energii elektrycznej) pełny proces inwestycyjny. Instalatorzy, aby móc świadczyć usługę sprzedaży i montażu mikroinstalacji posiadać muszą, poza wykwalifikowaną wiedzą techniczną, dobre rozeznanie w regulacjach kształtujących rynek mikroinstalacji, w szczególności dotyczących funkcjonowania systemu wsparcia operacyjnego (*net metering*) oraz możliwości pozyskania preferencyjnego, dedykowanego mikroinstalacjom finansowania. W odróżnieniu od odbiorców końcowych – właścicieli i potencjalnych właścicieli mikroinstalacji nieuczestniczących aktywnie w tworzeniu prawa (w procesie konsultacji społecznych), instalatorzy mogą stanowić dla ustawodawcy cenne źródło informacji o mankamentach i niedoskonałościach w obowiązujących przepisach, barierach rozwoju rynku, a także efektywności systemów wsparcia.

Badanie ankietowe

Ze względu na brak kompletnego spisu przedsiębiorstw instalatorskich, który mógłby posłużyć za operat losowania³⁰, bazę danych instalatorów zbudowano w oparciu o informacje kontaktowe dostępne w Internecie (portale branżowe) oraz dane zawarte w Rejestrze certyfikowanych instalatorów OZE prowadzonym przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT)³¹. Witryny internetowe wszystkich przedsiębiorstw tak skonstruowanej listy, zweryfikowano pod kątem informacji o zakresie usług świadczonych w obszarze mikroinstalacji. Status wszystkich przedsiębiorstw został również potwierdzony w rejestrze Regon. Opracowany spis przedsiębiorstw instalatorskich stanowił populację badania – przedsiębiorstwa świadczące usługi z zakresu sprzedaży i montażu mikroinstalacji, oferujące swoje usługi za pośrednictwem dedykowanych witryny www bądź branżowego portalu internetowego³². Ponieważ nie wszystkie przedsiębiorstwa zamieszczają

³⁰ Kompletny wykaz jednostek badanej populacji, którym przydzielono odpowiednie symbole identyfikacyjne w celu dokonania wyboru próby.

³¹ Urząd, zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii, prowadzi Rejestr certyfikowanych instalatorów, wydanych certyfikatów i ich wtórników (UDT 2018).

³² Część z podmiotów mogła nie realizować w rzeczywistości mikroinstalacji, a jedynie oferować usługę ich wykonania.

swoją ofertę oraz dane kontaktowe w Internecie, przedmiotowy dobór populacji ogranicza możliwość generalizacji wyników badania. Zaproszenie do udziału w badaniu wysłano do 608 przedsiębiorstw, kwestionariusz wypełniony został kompletnie 97 razy, co przekłada się na 16% zwrot.

Hierarchia barier regulacyjnych

Spośród wymienianych w literaturze przedmiotu barier rozwoju mikroinstalacji wybrano te związane bezpośrednio lub pośrednio z rozwiązaniami regulacyjnymi w obszarze polityki energetycznej i opisano je poniżej³³, a następnie poproszono respondentów o dokonanie ich gradacji, od najistotniejszej do najmniej znaczącej.

- a) Mechanizmy wsparcia nie gwarantują opłacalności mikroinstalacji (poziom wsparcia jest zbyt niski). Barierą najczęściej przywoływaną w literaturze jest brak opłacalności mikroinstalacji. Percepcja korzyści finansowych płynących z montażu jest główną determinantą podjęcia lub rezygnacji z zakupu mikroinstalacji. Wyniki badań potwierdzają, że znaczna liczba potencjalnych nabywców nie zakupi mikroinstalacji, jeżeli nie dostrzeże w tym korzyści finansowych wynikających ze wzrostu przychodów lub obniżenia kosztów zakupu energii elektrycznej z sieci.
- b) Skomplikowane i niejasne przepisy prawne. Widoczny wzrost liczby mikroinstalacji w 2013 r. po wprowadzenia małego trójpacku energetycznego i w latach kolejnych wskazuje, że istotną barierę rozwoju stanowiły złożone procesy związane z przyłączeniem do sieci i funkcjonowaniem mikroinstalacji na rynku energii. Zawiłości administracyjne zniesione małym trójpackiem, takie jak uproszczenie procedury przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej, brak wymogu uzyskania koncesji czy umożliwienie sprzedaży wytworzonych w mikroinstalacjach nadwyżek niespożytkowanej energii elektrycznej przedsiębiorstwom energetycznym, bez konieczności prowadzenia działalności gospodarczej, mogły stanowić jedynie część problemu. Stąd w kwestionariuszu znalazło się pytanie o bariery administracyjne utrudniające adopcję mikroinstalacji.
- c) Brak oficjalnego rejestru wiarygodnych przedsiębiorstw instalujących mikroinstalacje. W Wielkiej Brytanii funkcjonuje rejestr certyfikowa-

³³ P. Balcombe, D. Rigby, A. Azapagic, *Motivations and barriers associated with adopting microgeneration technologies in the UK*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews” 2013, Vol. 22, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.02.012>.

nych przedsiębiorstw instalatorskich. Osoby zainteresowane zakupem i montażem mikroinstalacji mają za pośrednictwem rejestru dostęp do wiarygodnych instalatorów, których kwalifikacje potwierdza majestat instytucji rządowych. Utworzenie rejestru ma więc na celu przezwyciężenie barier nieznamośności technologii wśród potencjalnych użytkowników (obawa o niewłaściwy wybór technologii i parametrów mikroinstalacji, a także późniejszą ich eksploatację).

- d) Brak długookresowej stabilności i przewidywalności regulacji dotyczących mikroinstalacji.

Wielokrotna zmiana przepisów regulujących obszar mikroinstalacji w okresie 2013–2016 mogła zniechęcić potencjalnych inwestorów do mikroinstalacji. Istotność stabilności regulacyjnej podkreślono w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11.12.2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych:

„Bez uszczerbku dla art. 107 i 108 TFUE polityka wspierania energii odnawialnej powinna być przewidywalna i stabilna, i powinna unikać częstych lub mających moc wsteczną zmian. Nieprzewidywalność i niestabilność polityki mają bezpośredni wpływ na koszty finansowania kapitału, koszty opracowywania projektów, a zatem na ogólne koszty wprowadzania energii odnawialnej w Unii. Państwa członkowskie powinny zapobiegać sytuacjom, w których weryfikacja wsparcia udzielonego projektom dotyczącym energii odnawialnej miałaby negatywny wpływ na rentowność tych projektów. W tym kontekście państwa członkowskie powinny wspierać racjonalne pod względem kosztów polityki wsparcia i zapewniać ich finansową stabilność. Co więcej, publikowany powinien być długoterminowy orientacyjny harmonogram obejmujący najważniejsze aspekty oczekiwanego wsparcia [...]”.

Pomimo, że powyższy cytat odnosi się w szczególności do dużych projektów instalacji OZE, to odzwierciedla również zagrożenia inwestycyjne stojące przed gospodarstwami domowymi podejmującymi decyzje o montażu mikroinstalacji. W latach 2013–2016 dochodziło do licznych zmian regulacji wspierających rozwój mikroinstalacji, w szczególności do wprowadzenia taryf gwarantowanych w ustawie o OZE, z których ostatecznie zrezygnowano na krótko przed wejściem przepisów w życie.

- a) Brak poparcia politycznego dla rozwoju odnawialnych źródeł energii i prosumenctwa. „Brak poparcia politycznego” jest ryzykiem powiązaniem ze stabilnością regulacyjną. Obrazuje on niepewność związaną ze zmianą regulacji wynikającą ze zmiany polityki energetycznej, w przypadku zna-

czących rozbieżności co do kierunku rozwoju energetyki w programach poszczególnych partii ubiegających się o władzę.

Pytanie o istotność barier regulacyjnych zostało respondentom przedstawione w formule MaxDiff (*maximum differential scaling*)³⁴. Respondentom przedstawiono kolejno pięć pytań zawierających losowe zestawienie trzech barier regulacyjnych wymienionych powyżej, z których wybrać mieli najbardziej i najmniej istotną. Jedna z trzech barier nie była więc przez respondenta oznaczana. Wyniki ankiety zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Hierarchia barier utrudniających rozwój mikroinstalacji

Bariera	Ranking	Najistotniejsze	Najmniej istotne	Niewybrane	Wynik
Mechanizmy wsparcia nie gwarantują opłacalności mikroinstalacji ich właścicielom (poziom wsparcia jest zbyt niski)	1	54,8%	13,8%	31,4%	0,4
Brak długookresowej stabilności i przewidywalności regulacji dot. mikroinstalacji	2	42,9%	14,2%	42,9%	0,3
Brak poparcia politycznego dla rozwoju odnawialnych źródeł energii i prosumenctwa	3	39,2%	24,8%	35,9%	0,1
Skomplikowane/niejasne przepisy prawne (np. utrudnione przyłączenie do sieci, rozliczenia energii wprowadzonej do sieci)	4	19%	36,3%	44,7%	-0,2
Brak oficjalnego rejestru wiarygodnych przedsiębiorstw	5	7%	75,3%	17,7%	-0,7

Źródło: Opracowanie własne.

Ponad ranking barier, w tabeli zestawiono częstotliwość wyboru kolejnych barier jako najbardziej i najmniej istotnych lub brak wyboru. „Wynik” zdefiniowany jest następująco:

Wynik przyjmuje wartości z przedziału (-1, 1). Im wyższy jest wynik, tym bardziej bariera jest dla respondentów istotna. Wynik dodatni oznacza, że bariera była częściej wskazywana jako istotna niż nieistotna. Wynik ujemny oznacza, że barierę częściej wskazywano jako nieistotną. Wynik bliski zeru oznacza podzielone opinie respondentów³⁵.

Za najistotniejszą barierę regulacyjną rozwoju mikroinstalacji instalatorzy uznali brak adekwatnej zachęty ekonomicznej do realizacji inwestycji. W opinii

³⁴ MaxDiff to metoda pomiaru preferencji szeregująca atrybuty produktu, a w przypadku niniejszego badania – barier regulacyjnych, na skali ważności (SurveyGizmo 2018).

³⁵ Ibidem.

respondentów funkcjonujący w 2016 r. system wsparcia (*net metering* dla osób fizycznych oraz możliwość sprzedaży nadwyżek produkcyjnych dla przedsiębiorstw, a także w niektórych przypadkach dostęp do dotacji) nie czynił mikroinstalacji opłacalnymi. Większość instalatorów uznała brak długookresowej stabilności regulacji za drugą w kolejności istotności barierę. Opinie instalatorów o znaczeniu konsensusu politycznego w obszarze mikroinstalacji są podzielone. Za czynniki nieblokujące adopcji mikroinstalacji respondenci uznali przepisy i procedury regulujące funkcjonowanie mikroinstalacji. Brak oficjalnego rejestru przedsiębiorstw instalatorskich respondenci również uznali za niewpływający na tempo adopcji.

Wywiady z instalatorami

Spośród 97 instalatorów partycypujących w ankiecie, 22 zgodziło się na udział w wywiadach częściowo ustrukturyzowanych. Celem wywiadów było objaśnienie procesu gradacji barier regulacyjnych dokonanego przez instalatorów w przeprowadzonej ankiecie, a przez to pełniejsze zrozumienie związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy kształtem regulacji a rozwojem mikroinstalacji. Skoncentrowano się przy tym na wpływie regulacji na zwiększenie korzyści ekonomicznych z mikroinstalacji dla ich właścicieli. Celem szczegółowym wywiadów było zebranie informacji o opinii instalatorów nt. Programu Prosument.

Przebieg wywiadów

Wszystkie wywiady przeprowadzono w okresie luty–kwiecień 2017 r. Ze względu na ograniczony czas i budżet badania większość wywiadów z instalatorami zrealizowano w trakcie rozmów telefonicznych (20 wywiadów). W dwóch przypadkach instalatorów z województwa pomorskiego wywiady przeprowadzono w trakcie spotkania twarzą w twarz (2 wywiady). Łączny czas wszystkich wywiadów wyniósł ok. 16 godzin.

Transkrypcje z przeprowadzonych wywiadów zostały poddane kodowaniu. Kodowanie to heurystyczna metoda opisu danych jakościowych, wykonywana bez ścisłych reguł metodologicznych. Kody to najczęściej pojedyncze słowa lub krótkie zdania, poprzez które badacz opisuje istotną jego zdaniem cechę zebranych danych³⁶. Wykorzystano metodę kodowania strukturalnego, techniki odpowiedniej w badaniach jakościowych wykorzystujących informacje zebrane w toku wywiadów częściowo ustrukturyzowane, mające na celu

³⁶ J. Saldana, *The Coding Manual for Qualitative Researchers*, [b.m.w.], 2010, s. 8.

rozpoznanie przewodnich motywów oraz utworzenie indeksu kluczowych **wątków przewijających się w danych**. W wyniku analizy kodów strukturalnych określono częstotliwość, z jaką dane zagadnienie przewijało się w odpowiedziach udzielanych w trakcie wywiadów częściowo ustrukturyzowanych. Częstotliwość występowania kodu pozwala zidentyfikować kluczowe motywy, koncepty i poglądy obecne w strukturze danych³⁷.

System rozliczeń okresowych (*net metering*)

Rozliczenia okresowe mają na celu zwiększenie korzyści ekonomicznych z mikroinstalacji dla ich właścicieli poprzez skrócenie czasu zwrotu z inwestycji. Opinie instalatorów o systemie rozliczeń okresowych zestawiono w tabeli 2. Połowa z przebadanych instalatorów wyraziła pozytywną opinię o *net meteringu*. Instalatorzy wskazują, że system rozliczeń okresowych wpływa korzystnie na rentowność mikroinstalacji, co zachęca większą rzeszę odbiorców energii do inwestycji.

Instalator 3: *System na papierze, na pierwszy rzut oka wygląda na dużo gorszy od taryf gwarantowanych. Natomiast tak wcale nie musi być. Gdyż w momencie, jeśli doświadczymy dużych podwyżek cen energii czy przesyłu, czy bazowych za energię, może się okazać, że system opustów będzie nawet korzystniejszy ekonomicznie dla potencjalnego klienta, przy odpowiednio wysokich wzrostach cen niż taryfy gwarantowane.*

Instalator 21: *Dobrze, że chociaż system opustów istnieje, bo dla ludzi prywatnie jest to coś, co redukuje im rachunki, coś co pomaga, nie jest to super rzecz, ale jest coś co pomaga.*

Tabela 2. Opinie instalatorów o *net meteringu*

	Negatywna	Neutralna	Pozytywna
Liczba	3	8	11
Udział	14%	36%	50%

Źródło: Opracowanie własne.

Opinie negatywne o rozliczeniach okresowych wynikały przede wszystkim z braku zrozumienia zasad działania *net meteringu* przez potencjalnych nabywców mikroinstalacji, co stanowi barierę sprzedażową.

Instalator 3: *System jest dosyć trudny do zrozumienia przez ludzi, którym się tego nie wytłumaczy. A nawet jak się wytłumaczy to czasem jest problem ze zrozumieniem jak to działa. Nawet klienci, którzy zostali uświadomieni właściwie, wy-*

³⁷ Ibidem, s. 65–68.

dawało się, że rozumieli, podjęli decyzję o instalacji, zaczynają podpytywać, jeśli instalacja była w październiku, dlaczego on pierwszej zimy nie ma jeszcze korzyści z tej instalacji.

Ponad połowa przebadanych instalatorów uważała, że do dokonywania rozliczeń w systemie *net meteringu* powinni zostać dopuszczeni przedsiębiorcy, którzy zgodnie z przepisami ustawy o OZE z 2016 r. nie mogli z niego korzystać, a wytworzone i wprowadzone do sieci nadwyżki niewykorzystanej energii elektrycznej odsprzedawali przedsiębiorstwu energetycznemu po cenie sprzedaży równej 100% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym w poprzednim kwartale, ogłoszonej przez Prezesa URE.

Instalator 4: System net meteringu jest fajny, natomiast zabranie tych 20% ludzi drażni generalnie. Gdyby był 1:1, byłby dużo fajniejszy. To jest pierwsza rzecz. Druga rzecz – wsparcie dla przedsiębiorców. Porównując możliwości oszczędności na energii elektrycznej i tak dalej. Moim zdaniem można zaniechać wszelkich wsparć unijnych po wprowadzeniu net meteringu 1:1. Możliwość rozliczenia VAT, wliczenie w koszt i net metering spowodowałoby ok. 5-letni zwrot. W związku z czym większość przedsiębiorców myślałaby, bardziej niż poważnie o fotowoltaice. Praktycznie każdy, kogo byłoby stać i nie ma lepszego biznesu w zasięgu, a 5-letni zwrot to wcale nie jest zły biznes, zainstalowałby w fotowoltaikę.

Część instalatorów sugerowała zmianę konfiguracji *net meteringu*, w szczególności proporcji saldowania energii pobranej i wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej na 1:1, z ówczesnych 1:0,8. Uzasadniając swój postulat, instalatorzy wskazali, że zmiana proporcji wpłynie pozytywnie na opłacalność inwestycji z perspektywy klienta.

Program Prosument

Możliwość uzyskania bezpośredniego dofinansowania do inwestycji w mikroinstalacje pozwala na zniesienie bariery braku kapitału, ograniczającego możliwości inwestycyjne części potencjalnie zainteresowanych przedsięwzięciem podmiotów oraz wzmacnia uzasadnienie ekonomiczne, skracając czas zwrotu z inwestycji. Opinie instalatorów o programie Prosument, funkcjonującym w latach 2014–2016 zestawiono w tabeli 3. Program wsparcia inwestycyjnego Prosument był postrzegany negatywnie przez 59% przebadanych instalatorów. Prawie wszyscy instalatorzy dedykowani oceniali go źle. Powyższe było dla autorów badania zaskakujące, gdyż program Prosument z założenia wspierać miał rozwój mikroinstalacji, a więc pośrednio również przedsiębiorstwa instalatorskie.

Tabela 3. Postrzeganie programu Prosument przez instalatorów

	Negatywne	Neutralne	Pozytywne
Liczba	13	5	4
Udział	59%	23%	18%

Źródło: Opracowanie własne.

Program Prosument przewidywał trzy możliwe drogi dystrybucji środków, za pośrednictwem: samorządów, WFOŚiGW oraz BOŚ Bank. Jednostki samorządu terytorialnego i WFOŚiGW składały wnioski zbiorcze na realizację kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu mikroinstalacji do NFOŚiGW. Wartość wniosku zbiorczego wynosić musiała nie mniej niż 1 mln zł kosztów kwalifikowanych³⁸. Wyboru obiektów do montażu mikroinstalacji samorządy i WFOŚiGW dokonywały na podstawie zgłoszeń od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych. W przypadku uzyskania od NFOŚiGW pozytywnej oceny złożonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz WFOŚiGW wniosków zbiorczych z właścicielami bądź zarządcami budynków, na których montowane miały być mikroinstalacje, zawierano stosowne umowy. Następnie samorządy i WFOŚiGW organizowały przetarg na wybór wykonawcy mikroinstalacji – instalatora. BOŚ Bank z kolei mógł udostępnić środki osobom fizycznym, wspólnotom i spółdzielniom mieszkaniowym na pojedyncze mikroinstalacje. Instalatorzy wskazali na szereg powodów swojej niechęci do programu Prosument, które zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Geneza negatywnych opinii o programie Prosument

	Problemy z płynnością	Uciążliwość administracyjna	Boom and bust ¹	Słaba jakość instalacji	Nietrafione kryteria w przetargach
Liczba	9	7	6	2	16
Udział	41%	32%	27%	9%	73%

¹ Cykl biznesowy przeplatającego się rozwoju oraz zapaści na rynku mikroinstalacji. Rozwój pojawia się w momencie uwalniania kolejnych transz programów dofinansowania, a zapaść w okresach bez dotacji.

Źródło: Opracowanie własne.

Za najpoważniejszą słabością programu Prosument realizowanego za pośrednictwem jednostek samorządu terytorialnego oraz WFOŚiGW instalatorzy uznali negatywny wpływ na płynność finansową. Samorządy wypłacały wy-

³⁸ Koszty te obejmują projekt instalacji, dokumentację niezbędną do uzyskania pozwoleń, koncesji, zakup, montaż oraz odbiór i uruchomienie instalacji objętych przedsięwzięciem.

grodzenie za wykonane mikroinstalacje w transzach na podstawie wystawionych faktur, z płatnością końcową po wykonaniu prac. Konstrukcja Programu powodowała, że instalatorzy w praktyce zobowiązani byli więc do sfinansowania mikroinstalacji – zakup urządzeń oraz montaż. Ponieważ instalatorzy stanowią w większości mikroprzedsiębiorstwa³⁹ to często nie są w stanie samodzielnie sfinansować realizacji dużej ilości zamówień (zakup urządzeń) ze środków własnych lub pozyskać kredytu na ten cel, w efekcie rezygnując ze startu w organizowanych przez samorządy przetargach. Nawet w przypadku pozyskania kredytu, koszt długu obciążający instalatorów przenoszony był na cenę wykonania usługi, odpowiednio ją powiększając. Jednostki samorządu terytorialnego zlecały realizację relatywnie dużych projektów w przetargach na wykonanie dziesiątek mikroinstalacji, których koszt mógł sięgać kilku milionów złotych. W przypadku opóźnień w realizacji prac lub odbiorów wykonanych mikroinstalacji, instalator narażony był na ryzyko utraty płynności finansowej i dodatkowe koszty związane ze zwłoką w spłacie zadłużenia. Obawa przed utratą płynności zniechęciła część instalatorów do uczestnictwa w przetargach.

Instalator 3: Założenia były ciekawe, bo pomaga ludziom, natomiast sposób finansowania zabił cały program. Opóźnianie płatności było zbyt duże.

Często podnoszonym mankamentem programu była rozbudowana procedura uzyskiwania dofinansowania. W ramach zleceń od klientów indywidualnych ubiegających się o dofinansowanie za pośrednictwem BOŚ Bank, instalatorzy często zobowiązywali się do wypełnienia licznych dokumentów oraz spełnienia wymagań programu stawianych wykonawstwu mikroinstalacji.

Instalator 1: Nie korzystaliśmy z Prosumenta. Nie byliśmy w stanie, bo nam bank nie udzielił gwarancji bankowej. Bo trzeba było gwarancję bankową mieć. Jeśli my byśmy byli instalatorem, wysłamy klienta np. do BOŚ bank, który udzieli mu kredytu. To ten klient nie może wziąć kredytu na więcej niż 5 lat, bo inaczej od nas zażądają gwarancji. W przypadku tak małej firmy jak my, gwarancji nie dostaniemy. Wolelibyśmy wykupić ubezpieczenie, ale oni tego od nas nie oczekują. Ponadto, jak klient zobaczył taki sztab dokumentów, to sam zrezygnował. Nie chciało nam się bawić w te wszystkie dokumenty, nie widzieliśmy rynku w tym. Prosument nie wyszedł w ogóle.

Ponieważ nabór przez NFOŚiGW instytucji pośredniczących w rozdziale dofinansowania odbywał się cyklicznie (a samo dofinansowanie przydzielane jest w trybie konkursu), w praktyce nie było możliwe funkcjonowanie rynku mikroinstalacji opartego jedynie o ten mechanizm wsparcia. Wiązało się to bowiem z ryzykiem *boom and bust*, w którym przedsiębiorstwa powstają w celu

³⁹ Rozmiar przedsiębiorstw instalatorskich zweryfikowano w trakcie badań ankietowych.

zaspokojenia danej potrzeby i upadają po tym, jak wspierający rozwój rynku bodziec, w tym przypadku wsparcie inwestycyjne, zanika.

3. Regulacja mikroinstalacji w latach 2017–2019

Kluczowymi regulacjami dla rozwoju prosumenctwa w Polsce w latach 2017–2019 były nowelizacje ustawy o OZE z czerwca 2018 r. oraz sierpnia 2019 r. Nowelizacją z 2018 r. zwiększono moc mikroinstalacji z 40 kWe do 50 kWe. Największa zmiana wprowadzona czerwcową nowelizacją dotyczyła zastąpienia systemu rozliczeń okresowych przez taryfy gwarantowe dla mikroinstalacji hydroenergetycznych oraz biogazowych. Mikroinstalacje te zostały uprawnione do sprzedaży sprzedawcy zobowiązanemu niewykorzystanej w autokonsumpcji, wprowadzonej do sieci energii elektrycznej po cenie odpowiadającej 90% wartości ceny referencyjnej⁴⁰, określonej dla danej technologii instalacji OZE.

Nowelizacja z sierpnia 2019 r. wpisała się w jeden z postulatów instalatorów, zmieniona została definicja prosumenta, dzięki czemu przedsiębiorcy włączeni zostali do systemu rozliczeń okresowych. Podjęto decyzję o standaryzacji zasad przyłączenia do sieci w dedykowanym rozporządzeniu wykonawczym do ustawy. Rozszerzono możliwość przeniesienia nadwyżek wytworzonej przez prosumenta energii (saldo dodatniego) na kolejne okresy rozliczeniowe, jednak nie dłużej niż 12 miesięcy. Mechanizm *net meteringu* rozszerzono również na spółdzielnie energetyczne – spółdzielnie wytwarzające energię elektryczną w celu zrównoważenia zapotrzebowania na energię elektryczną, funkcjonującą w obszarze jednego OSD⁴¹. Spółdzielnie rozliczane są w stosunku ilościowym 1:0,6, a maksymalna moc instalacji OZE, gdy przedmiotem działania spółdzielni jest wytwarzanie energii elektrycznej, umożliwia pokrycie 70% rocznego zapotrzebowania na energię członków spółdzielni i nie przekracza 10 MW.

Program Mój Prąd

Program Prosument, pierwszy dedykowany mikroinstalacjom program wsparcia inwestycyjnego spotkał się z chłodnym przyjęciem przedsiębiorstw instalacji

⁴⁰ Ogłoszona przez Ministra Energii w drodze rozporządzenia maksymalna cena w złotych za 1 MWh, za jaką może zostać w danym roku kalendarzowym sprzedana przez wytwórców w drodze aukcji energia elektryczna z OZE. Ceny referencyjne dla aukcji OZE w 2018 r. zamieszczone zostały w nowelizacji ustawy o OZE z dnia 7 czerwca 2018 r. Ceny ustala się oddzielnie dla wybranych technologii wytwarzania.

⁴¹ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015, poz. 478, art. 38c.

torskich. Głównym mankamentem programu Prosument w opinii instalatorów była dystrybucja dofinansowania z wykorzystaniem nieprzygotowanych do tego instytucji pośredniczących. Wywołało to liczne komplikacje, w szczególności ryzyko utraty płynności części działających na rynku instalatorów, co w praktyce ograniczyło możliwość ich partycypacji w przetargach na wykonawstwo mikroinstalacji.

W 2019 r. NFOŚiGW uruchomił pierwszy nabór wniosków w ramach nowego programu wsparcia inwestycyjnego fotowoltaicznych mikroinstalacji prosumenckich pn. „Mój Prąd”. W ramach programu możliwe jest uzyskanie przez osoby fizyczne dofinansowania do realizacji mikroinstalacji o mocy od 2 do 10 kW, w postaci dotacji wynoszącej maksymalnie 5 tys. zł. Wnioski składane są przez właścicieli mikroinstalacji bezpośrednio do NFOŚiGW za pośrednictwem poczty. Formuła programów Prosument i Mój Prąd jest znacząco różna. Nowy program w odróżnieniu od Prosumenta jest uproszczony poprzez ograniczenie wsparcia do samej dotacji (względem dotacji i pożyczki w Prosumencie) oraz eliminację instytucji pośredniczących w dystrybucji finansowania. Formuła programu eliminuje więc większość ryzyk wymienianych przez instalatorów, powiązanych z przetargami rozpisаныmi na realizację dużej liczby mikroinstalacji przez samorządy i WFOŚiGW. Program został zaplanowany na lata 2019–2024 lub do wyczerpania alokacji w wysokości 1 mld zł⁴². Kwota ta wystarczająca jest wsparcia inwestycji w ok. 200 tys. mikroinstalacji.

Zmiany w podatku VAT i PIT

W ramach nowelizacji ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 16 października 2019 r. [Dz.U. 2019, poz. 2166] możliwe stało się rozszerzenie stawki VAT 8% na montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na pomieszczeniach gospodarczych stanowiących architektonicznie część budynku mieszkalnego o powierzchni do 300 m². W praktyce oznacza to, że stawka podatku VAT od zakupu i montażu mikroinstalacji na budynku innym niż mieszkalny (garażu, drewnitni, stodoły itp.) wyniesie 8% względem 23% przed nowelizacją. W praktyce rozszerzenie ulgi podatkowej przekłada się na pomniejszenie kosztów zakupu i montażu mikroinstalacji, a tym samym zwiększa zachętę ekonomiczną do inwestycji (skraca czas zwrotu z inwestycji) oraz ogranicza barierę braku kapitału na jej przeprowadzenie.

Drugą istotną zmianą w obszarze podatkowym było wprowadzenie możliwości odliczeń wydatków poniesionych na zakup i wykonanie mikroinstalacji

⁴² Mój Prąd, <https://mojprad.gov.pl/> [dostęp: 5.12.2019].

fotowoltaicznej od podatku dochodowego w ramach ulgi termomodernizacyjnej od początku 2019 r.⁴³ Z ulgi korzystać mogą właściciele lub współwłaściciele domów jednorodzinnych, rozliczający dochody w skali podatkowej 18%, 32%, stosujące stawkę jednolitą 19% lub stosujące stawkę ryczałtową od przychodów ewidencjonowanych. Limit ulgi wynosi 56 tys. zł (w przypadku małżonków dla każdego z osobna).

W praktyce właściciel domu jednorodzinnego inwestujący w mikroinstalację mógł w 2019 r. uzyskać dotację z programu mój prąd, wydatkowane środki (pomniejszone o wysokość przyznanej dotacji) odliczyć od podatku dochodowego, a wytworzoną energię rozliczać w systemie *net meteringu*.

Zakończenie

Obserwowany dynamiczny rozwój mikroinstalacji (prawie wyłącznie fotowoltaicznych) rozpoczął się w 2013 r. dzięki znoszącemu liczne obciążenia administracyjne małemu trójpakowi energetycznemu. Rozwój ten napędzany był początkowo przez dotacje udzielane w ramach programu Prosument oraz RPO. Począwszy od 2016 r. właściciele mikroinstalacji mogli bilansować wprowadzoną i pobraną z sieci elektroenergetycznej energię w ramach systemu *net meteringu*. Mechanizm, z którego korzystały głównie osoby fizyczne rozszerzono na przedsiębiorstwa w 2019 r., co uznać należy za zmianę wpisującą się w postulaty instalatorów zgłoszone w badaniu przeprowadzonym w 2016 r. Instalatorzy proponowali również zmianę proporcji rozliczeń *net meteringu* z 1:0,8 (lub 1:0,7 w zależności od mocy zainstalowanej mikroinstalacji) na 1:1, która nie została ujęta w nowelizacjach ustawy o OZE.

Nie tylko wsparcie operacyjne (*net metering*), ale również inwestycyjne przeszły zasadnicze zmiany w okresie 2014–2019. Główną różnicą w programie Prosument i programie „Mój Prąd” jest sposób dystrybucji dotacji, do którego dochodzi bezpośrednio pomiędzy instytucją środkami zarządzającą (NFOŚiGW) a właścicielem dotowanej mikroinstalacji.

Pomimo szeregu pozytywnych zmian w polityce energetycznej, przyspieszających adopcję mikroinstalacji wśród odbiorców energii, angażujących tym samym prywatny kapitał w procesie transformacji segmentu wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, do rozwiązania pozostaje szereg problemów, głównie natury ekonomicznej, obecnych na styku prosument – przedsiębiorstwa energetyczne.

⁴³ Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 grudnia 2018 r. w sprawie określenia wykazu rodzajów materiałów budowlanych, urządzeń i usług związanych z realizacją przedsięwzięć termomodernizacyjnych, Dz.U. 2018, poz. 2489.

Mikroinstalacje pozwalają prosumentom na zmniejszenie ilości energii elektrycznej pobieranej z sieci elektroenergetycznej, a tym samym uniknięcie części, a w przypadku mikroinstalacji funkcjonujących w systemie *net meteringu*, nawet całości kosztów zmiennych zakupu energii. Rozwój mikroinstalacji wpływa więc na wszystkie segmenty tradycyjnych przedsiębiorstw energetycznych: wytwarzanie, dystrybucję oraz obrót energią elektryczną. Mikroinstalacje, podobnie jak przemysłowe instalacje OZE, zmniejszają popyt na energię elektryczną wytworzoną w konwencjonalnych jednostkach wytwórczych. Przyłączenie mikroinstalacji generuje koszt, przenoszony przez OSD za pośrednictwem taryfy, na wszystkie podmioty podłączone do sieci. Kosztem rozliczenia *net meteringu* z kolei obarczony jest sprzedawca zobowiązany. Różnica saldowania 1:0,8, czyli wartość 0,2 ilości energii elektrycznej, z założenia ma pokrywać koszty OSD związane z przyłączeniem i funkcjonowaniem mikroinstalacji w sieci dystrybucyjnej. Mechanizm jest tak skonstruowany, że sprzedawca zobowiązany zwraca do OSD rzeczywisty koszt obsługi mikroinstalacji, a wartość 0,2 saldowanego bilansu energetycznego nie zawsze jej odpowiada. Jeśli będzie ona niższa, to sprzedawca zobowiązany poniesie stratę. Model biznesowy OSD również opiera się głównie na opłacie zmiennej, uzależnionej od ilości pobranej z sieci przez odbiorcę energii elektrycznej. Zakładając, że koszty OSD pozostają na niezmiennym (lub wyższym) poziomie, niezależnie od liczby przyłączonych do sieci mikroinstalacji, istnieje ryzyko niewspółmiernego podziału kosztów utrzymania sieci wśród jej użytkowników. Odbiorcy wyposażeni w mikroinstalacje ponosić będą niższe koszty ze względu na niższy pobór energii. W celu skompensowania niższych przychodów OSD może być zmuszone do zwiększenia taryfy dystrybucyjnej. Ponieważ zwiększenie wartości składnika zmiennego obciąży w większym stopniu odbiorców bez mikroinstalacji, wskazane może być zwiększenie części stałej taryfy lub wprowadzenie taryfy dedykowanej dla właścicieli mikroinstalacji. Ze względu na powyższe sprzężenie zwrotne wskazane jest ciągłe monitorowanie poziomu opłacalności mikroinstalacji. Możliwym rozwiązaniem może być wprowadzenie do taryfy dodatkowych stawek stałych dla właścicieli mikroinstalacji lub nawet zastąpienie *net meteringu* przez *feed-in tariff* na poziomie pozwalającym na utrzymanie pożądanego tempa rozwoju mikroinstalacji.

Pożądaną zmianą jest wprowadzenie do ustawy o OZE zasad funkcjonowania tzw. *virtual net meteringu*, czyli mechanizmu rozliczeń energii wytworzonej przez mikroinstalację zintegrowaną z budynkiem wielorodzinnym. Rozwiązanie to ma na celu określenie podziału korzyści ekonomicznych z tytułu rozdziału wytworzonej energii elektrycznej pomiędzy mieszkańców budynku wielorodzinnego. Obecnie energia z mikroinstalacji zamontowanych na budynkach

wielorodzinnych służy głównie do zasilania części wspólnych budynku (hal garażowych, oświetlenia klatek schodowych i zasilenia wind).

Rozwój mikroinstalacji w horyzoncie długoterminowym zależeć będzie od sposobu w jaki regulator odniesie się do rozwiązania powyższych zagadnień.

Bibliografia i materiały źródłowe/internetowe

- Balcombe P., Rigby D., Azapagic A., *Motivations and barriers associated with adopting microgeneration technologies in the UK*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews” 2013, Vol. 22, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.02.012>.
- Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej, 2017, Interpretacja indywidualna z dnia 27.04.2017 r. 2461-IBPP2.4512.135.2017.2.DC.
- Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych.
- Instytut Energetyki Odnawialnej, *Rynek fotowoltaiki w Polsce 2016*, Warszawa 2016.
- Matisoff D., Johnson E., *The comparative effectiveness of residential solar incentives*, „Energy Policy” 2017, Vol. 108, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.032>.
- Ministerstwo Gospodarki, *Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*, <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>.
- Mój Prąd, <https://mojprad.gov.pl/>.
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-oze/informacje-o-programie>.
- Poullikkas A., Kourtis G., Hadjipaschalis I., *A review of net metering mechanism for electricity renewable energy sources*, „Energy and Environment” 2013, No. 4, https://www.researchgate.net/publication/260290446_A_review_of_net_metering_mechanism_for_electricity_renewable_energy_sources.
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 grudnia 2018 r. w sprawie określenia wykazu rodzajów materiałów budowlanych, urządzeń i usług związanych z realizacją przedsięwzięć termomodernizacyjnych, Dz.U. 2018, poz. 2489.
- Saldana J., *The Coding Manual for Qualitative Researchers*, [b.m.w.], 2010.
- Towarowa Giełda Energii, 2019, *Rynek Praw Majątkowych*, <https://tge.pl/prawa-majatkowe-rpm?dateShow=13-02-2020&dateAction=prev>.
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015, poz. 478.

Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii niektórych innych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 925.

Yamamoto Y., *Pricing electricity from residential photovoltaic systems: a comparison of feed-in tariffs, net metering and net purchase and sale*, „Solar Energy” 2012, Vol. 86, <https://doi.org/10.1016/j.solener.2012.06.001>.

Evolution of Regulatory Instruments Supporting the Development of Micro-Installations in Poland in 2005–2019 – Selected Issues

Summary

This paper analyzes the development of micro-installations in 2005–2019 against the background of changes of the national energy policy, in particular of the introduction and subsequent modifications of the dedicated support schemes. Based on a survey conducted among micro-installations installer companies in 2016, when the future of residential micro-installations was still uncertain, the authors identified key regulatory barriers hindering the growth of the rising market and the effect energy policy changes had on those barriers in 2016–2019. The study is divided into introduction, conclusion and three parts describing the research background, methods and results. The first part contains a description of the energy policy regulations relevant to the development of micro-installations in 2005–2016. The second part presents the methodology and the results of the survey. The third part analyzes the development of micro-installations in 2017–2019 within the context of the identified barriers. In the summary, key regulatory challenges were described and scope for further research on the micro-installation market in Poland was set.

Keywords: micro-installations, Energy Policy, installer companies, net metering

Эволюция нормативных инструментов, поддерживающих развитие микроустановок в Польше в 2005–2019 годах – избранные вопросы

Резюме

В данной статье описывается развитие микроустановок в 2005–2019 годах на фоне государственной энергетической политики, в частности, внедрение и последующее изменение специальных инструментов поддержки. На основе опроса, проведенного среди монтажных компаний в 2016 году, были выявлены основные регуляторные барьеры для развития микроустановок, и в этом контексте были описаны изменения, внесенные в национальную энергетическую политику в 2016–2019 годах. Исследование было разделено на введение, заключение и три

части, описывающие контекст, используемые методы и результаты исследования. В первой части представлена энергетическая политика Польши в области микроустановок в 2005–2016 гг. с данными, иллюстрирующими развитие микроустановок в этот период. Во второй части представлены методология и результаты опроса монтажных компаний, проведенного в 2016 году, с целью выявления препятствий для развития микроустановок. В третьей части представлено развитие микроустановок в 2017–2019 годах в контексте выявленных барьеров. В заключении подводятся итоги исследования, описываются основные регуляторные проблемы и излагаются потенциальные направления дальнейших исследований рынка микроустановок в Польше.

Słowa kluczowe: микроустановки, энергетическая политика, монтажные компании, система чистого измерения