

Prosumenci

To dziwne słowo po raz pierwszy zostało użyte przez amerykańskiego futurologa, Alvina Tofflera, w 1980 r. Stanowi skrzyżowanie "konsumentów" i "producentów". Każdy z nas trochę produkuje i trochę konsumuje. Ale chodzi głównie o produkcję i konsumpcję elektryczności. Choć każdy z nas wykorzystuje energię elektryczną, to tylko niektórzy występują w roli jej producenta. Tymczasem każdy potencjalnie mógłby uczestniczyć także w produkcji. Jeśli by robił to na własny użytek, to nie musiałby spełniać żadnych warunków. Gdyby jednak chciał swoją produkcję łączyć z elektrycznością z sieci, to sprawa robi się skomplikowana. Nie tylko techniczne okoliczności, ale również uwarunkowania ekonomiczne stoją na przeszkodzie szybkiego rozwoju tego zjawiska.

Prosumers

This strange concept was first used by Alvin Toffler (an American futurist) in 1980. It is a blend of two words: "consumers" and "producers". Each of us both produces and consumes things. Yet only few of us produce electricity. Basically anybody can be its producer. No conditions need to be met if one produces electricity for one's individual use. However, if one wishes to combine that production with what is available in public networks, then things become complicated. Not only technological, but also economic circumstances need to be addressed carefully.

"Prosumpcja" (czyli produkcja i konsumpcja) elektryczności wydaje się być dość oczywista. Każdy zużywa energię elektryczną i każdy wie, że mógłby ją produkować. Każdy, kto jeździ samochodem wie, że paliwo nie tylko wprawia koła w ruch, ale ładuje akumulator i zasila reflektory. Ale nie chodzi tylko o produkowanie elektryczności w pojazdach. Każdy mógłby na podwórku, albo choćby na balkonie zainstalować wiatrak, a na dachu położyć panele fotowoltaiczne. Starsi rowerzyści pamiętają tak zwane dynama, które pozwalały świecić lampkom, skoro tylko rower jechał. Jeśli dysponujemy energią, np. jeśli wieje wiatr albo świeci słońce, to można produkować prąd, bez którego nie wyobrażamy sobie życia.

Jednak problem w tym, że ani słońce nie zawsze świeci, kiedy nam prądu potrzeba, ani nie możemy niezawodnie liczyć na wiatr. Jeśli chcemy ogrzać mieszkanie, to trochę wcześniejsze albo trochę późniejsze włączenie instalacji nie stanowi katastrofy. Również lodówki, które w zasadzie bez przerwy powinny być podłączone do prądu, zniosą nawet parogodzinną awarię w jego dostawie. Natomiast korzystając z lampy, nie tolerujemy zaniku napięcia, ani nawet jego wahań wykraczających poza parę procent. Innymi słowy, jak pogoda jest właściwa, to prąd z sieci nie byłby nam potrzebny, ale od czasu do czasu musimy się nim posługiwać.

I tu zaczyna się problem. Polska ustawa o Podatku od Towarów i Usług (tzw. VAT) przewiduje, że produkcja – również na własne potrzeby – podlega opodatkowaniu. Jeśli więc ktoś produkuje elektryczność na własne potrzeby, to właściwie powinien się opodatkować.

Jeśli robi to chałupniczo, to dziwne by było, gdyby się rzeczywiście rozliczał z urzędem skarbowym; podobnie jak nie opłacamy podatku za samodzielną naprawę kranu, choć zlecając taką usługę hydraulikowi powinniśmy domagać się wystawienia faktury VAT. Tak więc korzystając z wyprodukowanego przez siebie prądu moglibyśmy sprawę zostawić bez dodatkowych formalności.

Ale w istocie problem jest trudniejszy. Nie chcielibyśmy mieć w mieszkaniu dwóch instalacji elektrycznych: jednej podłączonej do sieci, a drugiej podłączonej do urządzenia, które produkuje dla nas prąd. Chcemy mieć jedno wspólne okablowanie, które raz czerpałoby prąd z naszego urządzenia, a wtedy, gdy okazuje się ono niewystarczające, przełączałoby się na dostawę energii z sieci zewnętrznej, z którą mamy umowę. Jednak takie rozwiązanie wprowadzone bez zgody operatora sieci jest nielegalne. Byłoby wysoce niebezpieczne i groziłoby krótkim spięciem, zwłaszcza jeśli przełączniki byłyby zrobione i konserwowane po amatorsku.

Jednak prosumentowi chodzi o więcej; nie tylko o produkcję na własne potrzeby, ale również o możliwość sprzedawania nadwyżek. Łączą się z tym dwa problemy: techniczny i ekonomiczny.

Gdyby operator sieci miał kupować nasze nadwyżki, to musiałaby mieć pewność, że jakość naszego produktu jest zadowalająca. Tymczasem prąd prądowi nierówny. Nawet jeśli ma napięcie mniej więcej 230 V, to przecież może trochę oscylować wokół tej wartości. O ile odchylenia są niewielkie, to nie ma kłopotu, ale gdyby były większe – to jest, bo w węzłach sieci i u odbiorców zgromadzonych wokół najbliższego, wspólnego transformatora uległoby wahaniu. A poza tym fazy muszą być w miarę jednakowo obciążone i zsynchronizowane z tymi, które płyną po liniach przesyłowych. Są to ważne problemy techniczne, które muszą znaleźć zadowalające rozwiązanie, zanim sieć miałaby od nas kupować. Trzeba bowiem pamiętać, że to właśnie operator sieci staje się odpowiedzialny za jakość tego, co sprzedaje komuś innemu.

Problem ekonomiczny wiąże się z rozliczeniami z fiskusem. Handlowanie energią elektryczną jest obciążone VAT-em. Jako konsumenci płacimy podatek od każdej nabytej jednostki elektryczności. Jako producenci powinniśmy płacić od każdej jednostki sprzedanej. Natomiast od jednostek, które wykorzystujemy na własne potrzeby nie chcielibyśmy płacić wcale.

Przypuśćmy więc, że w skali kilku czy kilkunastu dni wychodzimy "na zero"; to znaczy sprzedaliśmy do sieci nadwyżki, powiedzmy, w wysokości 30 kWh i zakupiliśmy tyle samo, czyli też 30 kWh. Oprócz tego na własne potrzeby zużyliśmy 100 kWh. Od czego mielibyśmy zapłacić podatek? Jeśli fiskus obciąża nas saldem za miesiąc, to nie musimy nic płacić, bo przecież owo saldo wynosi 0. Gdyby jednak naliczał VAT codziennie, to mogłoby się okazać, że któregoś dnia mieliśmy nadwyżkę 10 kWh i wtedy – jako sprzedawcy – powinniśmy zapłacić VAT od owych 10 kWh. Mając zaś jakiegoś pochmurnego lub bezwietrznego dnia deficyt 10 kWh powinniśmy zapłacić VAT – jako nabywcy – od tego, co dokupiliśmy. Natomiast przy rozliczeniach miesięcznych, owe różnice by się uśredniły i obciążenie podatkowe by zniknęło.

Podobno wątpliwości związane z okresem uśredniania są jednymi z najpoważniejszych problemów, jakie należałoby rozwiązać w związku z upowszechnieniem działalności

"prosumenckiej". Im dłuższy okres uśredniania, tym korzystniejsze dla prosumentów warunki obciążenia VAT-em. Natomiast jego jednostkowa stawka powinna być wtedy wyższa, żeby budżet nie został zbyt uszczuplony (w 2019 r. przychody budżetu z VAT wyniosły 45%, czyli 181 mld zł).

Teoretycznie prosumenci mogliby produkować energię elektryczną coś tam spalając w przydomowym kociołku. Praktycznie elektryczność sprzedawana przez prosumentów pochodzi z odnawialnych źródeł energii, a zwłaszcza z fotowoltaiki (przyrost mocy zainstalowanej fotowoltaiki wyniósł w 2020 r. ponad 2,4 GW, z czego niemal 80% powstało u prosumentów) i z wiatru. Podlega więc przepisom dotyczącym takich źródeł. Z tym też są problemy natury technicznej i ekonomicznej. Wobec trudności magazynowania energii, jej rynek musi równoważyć podaż i popyt w bardzo krótkim okresie czasu – sekund raczej, aniżeli dni. W związku z tym operatorzy sieci muszą bardzo precyzyjnie planować swoje działania.

Popyt na energię elektryczną jest niepewny, bo pochodzi od milionów drobnych użytkowników, którzy nie mają obowiązku włączania i wyłączania urządzeń na komendę. Tym niemniej można go dość precyzyjnie prognozować. Planowanie podaży elektryczności dostarczanej przez instalacje oparte na paliwach kopalnych również jest stosunkowo łatwe. Natomiast produkcja energii elektrycznej z fotowoltaiki i z wiatru zależna jest od kaprysów pogody. Właściciele profesjonalnych wiatraków prognozują podaż energii na 48 godzin naprzód. Natomiast prosumenci, przy obecnej technologii i praktycznie dostępnej im wiedzy, nie są w stanie prognozować podaży nawet na parę godzin. Z kolei operatorzy sieci oczekują, że będą mogli sprzedawać tyle energii, ile mają zaplanowanej w kontraktach, a wszelkie odchylenia są dotkliwie karane. Jeśli drobni dostawcy – tacy jak prosumenci – cieszą się z przywileju sprzedaży dowolnej zaoferowanej ilości, to operatorzy sieci muszą sami przewidywać produkcję i korzystać z tzw. "gorącej rezerwy", czyli utrzymywania w stanie gotowości instalacji opartych o paliwa konwencjonalne i wykorzystywanie ich tylko w momentach, w których podaż pochodząca ze źródeł "kapryśnych" raptownie (i nieprzewidywalnie) spada. Nikt nie chce płacić za ową "gorącą rezerwę", czy gotowość do dostarczenia energii wtedy gdy jest ona potrzebna. Dlatego wytwórcy energii z węgla wymyślili rynek mocy, na którym pobiera się tzw. "opłatę mocową" (która pojawia się na naszych rachunkach za prąd). Elektrownie węglowe dostają corocznie kilka miliardów złotych za bycie w gotowości. Takie rozwiązanie jest konieczne, dopóki nie rozwiną się "inteligentne sieci" (*Aura 4/2010*), dzięki którym popyt na energię będzie mógł elastycznie dostosowywać się w ciągu sekund do aktualnie dostępnej podaży lub magazynować nadwyżki energii (np. w postaci ciepłej wody w domowym bojlerze elektrycznym). Nawiasem mówiąc, "opłata mocowa" i inne tego typu składniki naszych rachunków za prąd są zdecydowanie wyższe niż VAT i niemożliwe do uniknięcia nawet przez prosumentów.

Cieszymy się z postępów w rozwoju energetyki prosumenckiej, ale nie jest ona bezproblemowa, jak by się mogło wydawać na pierwszy rzut oka.