



ABC prosumenta

Przewodnik po fotowoltaice
i systemie rozliczeń



Spis treści

► Czy prosument ponosi koszty związane z przyłączeniem instalacji PV do sieci?	5
► Jak wygląda proces przyłączeniowy? Jakie obowiązki ma prosument i ile trwa ten proces?	5
► System rozliczeń prosumentów: net-billing a net-metering – różnice	6
► Jak rozliczany jest prosument w systemie net-billingu?	7
► Za co płaci prosument rozliczający się w systemie net-billingu?	7
► Czy prosument może zmienić okres rozliczeniowy?	7
► Czy prosument może zmienić taryfę?	7
► Dlaczego wysokość prognoz i ich termin płatności nie są identyczne w kolejnych miesiącach?	8
► Na czym polega bilansowanie godzinowe w przypadku prosumenta?	8
► Czy prosument może rozbudować instalację PV?	8
► Co się dzieje z nadmiarem prądu wyprodukowanego przez instalację PV?	9
► Jakie są stawki za sprzedaż nadwyżek energii przez prosumentów rozliczanych w systemie net-billingu?	10
► Gdzie trafiają środki ze sprzedaży energii elektrycznej i czy można je odebrać?	10
► Jakie są korzyści z posiadania magazynu energii?	11
► Czy instalacja z magazynem energii jest w stanie zaspokoić potrzeby gospodarstwa domowego w 100%?	11
► Jaką pojemność powinien mieć magazyn energii?	12
► Jak zwiększyć efektywność paneli fotowoltaicznych?	12
► Co to jest autokonsumpcja i jak zwiększyć jej poziom?	13
► Dlaczego warto zwiększać autokonsumpcję energii elektrycznej?	13
► Z jakich aplikacji warto korzystać, gdy jesteś prosumentem?	14
► Podsumowanie	15

Rosnąca świadomość ekologiczna sprawia, że coraz więcej osób szuka alternatywnych, czystych źródeł energii. Jednym z najczęstszych wyborów jest fotowoltaika (panele słoneczne). Jeżeli jesteś prosumentem lub planujesz nim zostać, ten poradnik przygotowaliśmy właśnie dla Ciebie.

Wyjaśniamy korzyści z produkcji energii elektrycznej ze słońca na własne potrzeby. Poruszamy kwestie prawne i formalne związane z wykorzystaniem OZE (odnawialne źródła energii). Wszystkie zagadnienia przedstawiamy w formie najczęściej zadawanych pytań, na które udzielamy konkretnych odpowiedzi.



Czy prosument ponosi koszty związane z przyłączeniem instalacji PV do sieci?

Wszystkie koszty związane z przyłączeniem mikroinstalacji fotowoltaicznej (PV) do sieci elektroenergetycznej ponosi zakład energetyczny.

Koszty materiałów, licznika dwukierunkowego i montażu ponosi wybrany przez Ciebie operator systemu dystrybucyjnego (OSD).

Jak wygląda proces przyłączeniowy? Jakie obowiązki ma prosument i ile trwa ten proces?

Jako prosument masz obowiązek zgłosić przyłączenie mikroinstalacji (druk ZM). Zgodnie z prawem energetycznym OSD ma 30 dni od dnia złożenia wniosku na instalację licznika i podłączenie fotowoltaiki do sieci. Jeżeli wniosek okaże się niekom-

pletny, otrzymasz prośbę o uzupełnienie. Czas potrzebny na skompletowanie dokumentów oddali moment podłączenia instalacji do sieci. Wszystkie te czynności może za Ciebie zrobić instalator, jeśli wcześniej dasz mu odpowiednie pełnomocnictwo.



System rozliczeń prosumentów: net-billing a net-metering – różnice

System net-meteringu (inaczej system opustów) opiera się na wymianie bezgotówkowej. Jako prosument przekazujesz nadwyżki produkcji do sieci elektroenergetycznej, natomiast w okresach niedoborów pobierasz nieodpłatnie wcześniej przekazany prąd. Dostawca (OSD) zatrzymuje część energii. W przypadku instalacji o mocy do 10 kWp jest to 20% (oddajesz 1 kWh, odbierasz 0,8 kWh), a w instalacjach o mocy powyżej 10 kWp – 30% (za 1 kWh odbierasz 0,7 kWh).

W systemie net-billingu pokrywasz niedobory prądem, który kupujesz po cenach dostawcy. Nadwyżki sprzedajesz według średnich miesięcznych cen energii ustalanych przez PSE (Polskie Sieci Energetyczne), a od 1 lipca 2024 r. według stawek godzinowych, również publikowanych przez PSE, oznaczonych symbolem RCE ([rynkowa cena energii elektrycznej](#)).

Z systemu net-billingu mogą korzystać wszyscy prosumenci. Natomiast rozliczenia w systemie opustów są dostępne tylko dla tych, którzy mają instalację fotowoltaiczną i którzy złożyli wniosek o przyłączenie do sieci lub zawarli umowę na budowę przed 1 kwietnia 2022 r. i zakończyli inwestycję przed 1 stycznia 2024 r.



Jak rozliczany jest prosument w systemie net-billingu?

Jako prosument, który rozlicza się w systemie net-billingu, stajesz się aktywnym uczestnikiem rynku energii elektrycznej. Nadwyżki produkcji własnej na bieżąco sprzedajesz do sieci. Do 1 lipca 2024 r. przy wycenie prądu przekazywanego do sieci stosowa-

ne były stawki RCEm (miesięczna rynkowa cena energii). Od 1 lipca 2024 r. dotychczasowi prosumenci wchodzi automatycznie w system rozliczeń godzinowych.

Za co płaci prosument rozliczający się w systemie net-billingu?

Najważniejszym kosztem, jaki poniesiesz jako prosument, jeśli rozliczasz się w systemie net-billingu, są opłaty za prąd kupowany z sieci. W pierwszej kolejności wykorzystasz środki zgromadzone na depozycie prosumenckim. Dopiero po ich wyczerpaniu zaczniesz ponosić realne koszty zakupu prądu.

Z depozytu prosumenckiego nie są pokrywane opłaty dystrybucyjne oraz opłaty stałe i zmienne. Musisz je uiszczać niezależnie od wielkości produkcji energii i wartości depozytu utworzonego z wpływów ze sprzedaży nadwyżek prądu.

Czy prosument może zmienić okres rozliczeniowy?

Prosumenci standardowo korzystają z 12-miesięcznego okresu rozliczeniowego. Jest on automatycznie ustalany przy przejściu na rozliczenie prosumenckie wg taryfy Gx. To korzystne rozwiązanie dla większości prosumentów – szczególnie w pierwszym roku eksploatacji fotowoltaiki. Przez ten czas sprawdzisz realną wydajność instalacji i zapotrzebowanie na prąd w kolejnych miesiącach. Rozliczenie roczne pozwala elastycznie zbilansować duże różnice pomiędzy poziomem zużycia oraz produkcji prądu w okresie letnim i zimowym. Dzięki temu nie musisz odkładać pieniędzy zaoszczęd-

zonych w cieplej porze roku na poczet rachunków w okresie, gdy dni są krótkie, a słońce świeci mniej intensywnie.

Uważasz, że w Twojej sytuacji 12-miesięczny okres rozliczeniowy nie jest optymalny? Możesz go w każdej chwili zmienić. W tym celu wejdź na stronę www.tauron.pl/dla-domu/obsługa-i-pomoc/formularze-i-wnioski/wniosek-o-zawarcie-lub-zmiane-umowy i wypełnij wniosek o zmianę warunków umowy.

Czy prosument może zmienić taryfę?

Możesz zmienić taryfę, aby wybrać taką, która jest optymalnie dopasowana do Twoich potrzeb. W tym celu złóż [wniosek o zmianę warunków umowy](#). Po wypełnieniu i podpisaniu wniosku dostarcz go do dystrybutora. Najwygodniej i najszybciej zrobisz to

online, wykorzystując formularz kontaktowy. Jeżeli wolisz tradycyjną formę doręczenia, wyślij dokument pocztą. Gdy go wypełnisz i podpiszesz, dostarcz go do dystrybutora.

Dlaczego wysokość prognoz i ich termin płatności nie są identyczne w kolejnych miesiącach?

Aby przygotować prognozę, wystarczy wyznaczyć średniodobowe zużycie i średniodobową produkcję energii, a następnie przemnożyć przez liczbę dni w okresie rozliczeniowym. W związku z tym, że liczba dni w poszczególnych miesiącach jest różna, terminy płatności i wysokość prognoz nie są identyczne we wszystkich okresach rozliczeniowych.

Pamiętaj, że możesz zmienić wysokość swoich prognoz. W tym celu wystarczy skontaktować się z dostawcą energii. Gdy zawierasz nową umowę lub przechodzisz na rozliczenie prosumenckie, otrzymujesz prognozę zużycia. Jeżeli nie masz konkretnych danych, podstawą do obliczeń są deklarowane wartości średniodobowego zużycia. Zamiast tego możesz przedstawić konkretne dane z rachunków, aby otrzymać bardziej realistyczną prognozę.

Na czym polega bilansowanie godzinowe w przypadku prosumenta?

Procedura bilansowania godzinowego wygląda następująco: należy zsumować wartości energii, którą pobierzesz z sieci w ciągu każdej godziny na wszystkich fazach, a następnie zestawić ją z ilością energii wprowadzonej w tym czasie do sieci. Część zbilansowana to autokonsumpcja, która nie podlega rozliczeniu. Na fakturze znajdziesz wartość energii pobranej (jeżeli pobór przewyższył nadwyżki oddane do sieci) lub wartość energii oddanej (jeśli pobór był mniejszy od ilości energii przekazanej do sieci).

Na przykład: o godz. 12.00 (pomiędzy godz. 11.00 a 12.00) Twoja instalacja PV przekazała do sieci elektroenergetycznej 3,3 kWh. W tym czasie Twoje gospodarstwo domowe pobrało z sieci 1,5 kWh. W tej sytuacji zbilansowane pobranie ma wartość 0, a zbilansowane oddanie 1,8 kWh. Na fakturze nie zostanie rozliczona autokonsumpcja, czyli 1,5 kWh. To wartość, o którą wskazania Twojego licznika różnią się (są wyższe) od danych na fakturze.

Dane na temat wymiany energii z siecią możesz śledzić w aplikacji eLicznik, którą pobierzesz z Google Play lub App Store.

Czy prosument może rozbudować instalację PV?

Wybrana moc instalacji PV nie jest ostateczna. W każdej chwili możesz zwiększyć liczbę paneli i wymienić falownik na mocniejszy. Pamiętaj, że masz 14 dni na poinformowanie operatora o zmianie mocy zainstalowanej mikroinstalacji. Jeżeli zaniedbasz ten obowiązek, grozi Ci kara finansowa w wysokości 1000 zł.

Formalności ze zgłoszeniem zmiany mocy nie są skomplikowane – procedura jest podobna do tej obejmującej przyłączenie fotowoltaiki do sieci. Do wniosku należy dołączyć schemat instalacji PV oraz specyfikację poszczególnych komponentów. Operator zazwyczaj nie zgłasza zastrzeżeń i akceptuje rozbudowę. Wyjątkiem jest sytuacja, w której wprowadzone zmiany stanowią zagrożenie dla sieci elektroenergetycznej.

Co się dzieje z nadmiarem prądu wyprodukowanego przez instalację PV?

Instalacja PV produkuje najwięcej prądu w słoneczne dni w godzinach 10.00–14.00. W tym czasie potrzeby energetyczne gospodarstwa domowego mogą być niewielkie, szczególnie w dni powszednie. Wynika to stąd, że mieszkańcy są poza domem (w pracy, w szkole), nie korzystają z oświetlenia, klimatyzacji i różnorodnych urządzeń elektrycznych. W efekcie produkcja prądu może znacznie przewyższać zapotrzebowanie. Powstają nadwyżki.

Co się dzieje z energią, która nie została skonsumowana na bieżąco? Sposób zagospodarowania nadwyżek zależy od typu instalacji PV. Jeżeli korzystasz z modelu on-grid (fotowoltaika podłączona do sieci bez magazynu energii), nadmiar energii trafia do operatora zewnętrznego. W przypadku instalacji off-grid (model wyspowy), która działa niezależnie od sieci, nadwyżki kierowane są do magazynów energii – używane do ładowania akumulatorów o dużej pojemności.

Najbardziej uniwersalny charakter mają instalacje hybrydowe. Łączą one najlepsze cechy modeli on-grid i off-grid: współdziałają z siecią i jednocześnie obsługują magazyny energii.

Alternatywnym sposobem magazynowania energii jest przygotowywanie ciepłej wody użytkowej. Zamiast oddawać energię elektryczną do sieci, możesz ją wykorzystać do zasilania grzałek elektrycznych. Ogrzaną za dnia wodę zużyjesz od wieczora do poranka następnego dnia. Odpowiednia izolacja zbiorników zapewnia utrzymanie wysokiej temperatury wody przez wiele godzin.



Jakie są stawki za sprzedaż nadwyżek energii przez prosumentów rozliczanych w systemie net-billingu?

Nadwyżki to wyprodukowana przez instalację PV energia, której nie zużywasz na bieżąco. Możesz ją zmagazynować lub sprzedać do sieci według stawek godzinowych. Ceny godzinowe określa-

ją Polskie Sieci Elektroenergetyczne. Możesz je sprawdzić na stronie [PSE S.A. - Raporty OSP / Market data](#). To na ich podstawie jest obliczana wartość depozytu prosumenckiego.

Gdzie trafiają środki ze sprzedaży energii elektrycznej i czy można je odebrać?

Środki uzyskane ze sprzedaży trafiają do depozytu prosumenckiego (wirtualny portfel prosumenta). Służą do pokrywania kosztów zakupu energii z sieci w momentach, gdy produkcja własna nie zaspokaja zapotrzebowania na energię elektryczną (m.in. w nocy, zimą). Zakupy odbywają się po stawkach operatora.

Jeżeli przez 12 miesięcy nie wykorzystasz środków zgromadzonych w depozycie, powstaje nadpłata. Możesz ją przelać na swoje konto bankowe. Jednak maksymalna kwota zwrotu nie może przekroczyć 20% środków uzyskanych ze sprzedaży w miesiącu, którego dotyczy zwrot nadpłaty.



Jakie są korzyści z posiadania magazynu energii?

Instalacja fotowoltaiczna (PV) z magazynem energii zapewnia większą niezależność energetyczną i wzrost autokonsumpcji, która z kolei wpływa na szybszy zwrot z inwestycji w fotowoltaikę.

Klasyczna instalacja PV on-grid działa wyłącznie w połączeniu z siecią. Gdy dochodzi do przerwy w dostawach zewnętrznych, ustaje też produkcja prądu w panelach słonecznych. Natomiast instalacje z magazynami energii (off-grid i hybrydowe) są w stanie zaspokoić potrzeby energetyczne nawet

w czasie długotrwałych awarii sieci publicznej pod warunkiem odpowiedniej konfiguracji magazynu energii.

Magazyn energii pozwala zwiększyć autokonsumpcję energii wytworzonej w instalacji PV. Zamiast ze stratą przekazywać lub sprzedawać nadwyżki produkcji prądu do sieci, możesz gromadzić je w magazynie i wykorzystywać w okresach niedoborów (np. w nocy) lub sprzedać, gdy stawki są wyższe. W efekcie znacznie obniżysz rachunki za prąd.

Czy instalacja z magazynem energii jest w stanie zaspokoić potrzeby gospodarstwa domowego w 100%?

Magazyn energii współpracujący z instalacją PV nie zaspokoi w 100% zapotrzebowania na prąd Twojego gospodarstwa domowego. Dlaczego? Ponieważ nie ma wystarczającej pojemności. Teoretycznie możliwe jest zainstalowanie zestawu kilku lub kilkunastu dużych akumulatorów, które byłyby zdolne zgromadzić zapas energii elektrycznej nawet na kilka dni. Jednak koszt takiej instalacji znacznie przewyższyłby możliwe zyski (oszczędności na rachunkach za prąd).

Podstawowym zadaniem przydomowych magazynów energii jest podwyższenie poziomu autokonsumpcji prądu wytwarzanego przez moduły fotowoltaiczne. Dzięki temu przyczyniają się one do szybszego zwrotu wydatków poniesionych na zakup instalacji fotowoltaicznej.



Instalacja fotowoltaiczna (PV) z magazynem energii zapewnia większą niezależność energetyczną.

Jaką pojemność powinien mieć magazyn energii?

Pojemność magazynu energii dobierz do ilości prądu zużywanego w Twoim gospodarstwie domowym. Punktem odniesienia jest wartość zapotrzebowania od zmierzchu do świtu, czyli w tej części doby, w której panele słoneczne nie działają.

Pojemność magazynu powinna odpowiadać dokładnie lub z niewielką nadwyżką nocnemu zapotrzebowaniu energetycznemu. Kierując się tą wytyczną, łatwo wybierzesz optymalną pojemność akumulatorów.

Kluczowe znaczenie ma też moc instalacji. Powinna być odpowiednia, aby w ciągu dnia zaspokoić bieżące potrzeby energetyczne i wytworzyć nadwyżki niezbędne do ładowania magazynu energii.

W większości przypadków optymalnym wyborem dla gospodarstwa domowego jest magazyn energii o pojemności 5 kWh. Jednak podstawą wyboru powinien być audyt zapotrzebowania na prąd w konkretnym gospodarstwie domowym. Możesz go komfortowo przeprowadzić przy użyciu oferowanego przez TAURON systemu eLicznik.

Jak zwiększyć efektywność paneli fotowoltaicznych?

Efektywność instalacji PV w największym stopniu zależy od jakości komponentów, w tym przede wszystkim paneli fotowoltaicznych i falownika. Aby wykorzystać w pełni ich potencjał, konieczna jest właściwa lokalizacja: liczy się kierunek, w którym zwrócone są panele, a także kąt nachylenia. Zwróć też uwagę na poziom zacienienia: najlepsze są takie miejsca, na które nigdy nie pada cień innych budynków lub wysokich drzew.

Powodem spadku wydajności są też zanieczyszczenia: kurz, pył czy opadłe liście. Dlatego musisz w miarę potrzeby oczyszczać powierzchnię paneli fotowoltaicznych. Ogniwa słoneczne pracują najefektywniej w temperaturze około 25°C. W ekstremalnie wysokich temperaturach wydajność spada. Zadbaj więc o właściwą wentylację paneli, czyli m.in. odpowiednie oddalenie od powierzchni, na której są zamocowane. Przy montażu fotowoltaiki na dachach sprawdzają się też jasne pokrycia, które mniej nagrzewają się od słońca i nie podnoszą temperatury paneli.



Efektywność instalacji PV w największym stopniu zależy od jakości komponentów.

Co to jest autokonsumpcja i jak zwiększyć jej poziom?

Autokonsumpcja oznacza zużycie prądu z własnej produkcji, bez odprowadzania go do sieci elektroenergetycznej. Im większa jest autokonsumpcja, tym więcej oszczędzasz na rachunkach za prąd i szybciej osiągasz zwrot z inwestycji w instalację PV lub inne technologie produkcji prądu z OZE.

Najprostszym sposobem na zwiększenie autokonsumpcji jest świadome zarządzanie zużyciem energii w gospodarstwie domowym. Przesuń wykorzystanie narzędzi i maszyn elektrycznych na godziny szczytowej produkcji prądu. Używaj włączników

czasowych urządzeń domowych (np. pralek, piekarników), aby korzystać z prądu wtedy, gdy jest go najwięcej. W ten sposób zmniejszysz ilość nadwyżek odprowadzanych lub sprzedawanych do sieci publicznej.

Sposobem na zwiększenie autokonsumpcji jest też instalacja klimatyzatorów (poza chłodzeniem mogą ogrzewać pomieszczenie, np. w okresie przejściowym), pomp ciepła, magazynów energii oraz ładowarek pojazdów elektrycznych.

Dlaczego warto zwiększać autokonsumpcję energii elektrycznej?

W większości instalacji fotowoltaicznych on-grid, działających wyłącznie po podłączeniu do sieci, autokonsumpcja utrzymuje się na poziomie około 20%. Oznacza to, że aż 80% energii trafia do sieci. Dlatego wzrost poziomu autokonsumpcji oznacza redukcję potencjalnych kosztów operacyjnych. Korzystasz z własnego prądu, co pozwala przyspieszyć zwrot z inwestycji w instalację czerpiącą energię z OZE.

Większa autokonsumpcja to także większa niezależność energetyczna. Im większą część zapotrzebowania na prąd zaspokajasz we własnym zakresie, tym mniej dotkliwe są awarie zewnętrznego zasilania i wahania cen. Konsumpcja prądu tuż po wyprodukowaniu oznacza też mniejsze koszty środowiskowe związane z przesyłaniem i dystrybucją energii w sieciach publicznych.



Z jakich aplikacji warto korzystać, gdy jesteś prosumentem?

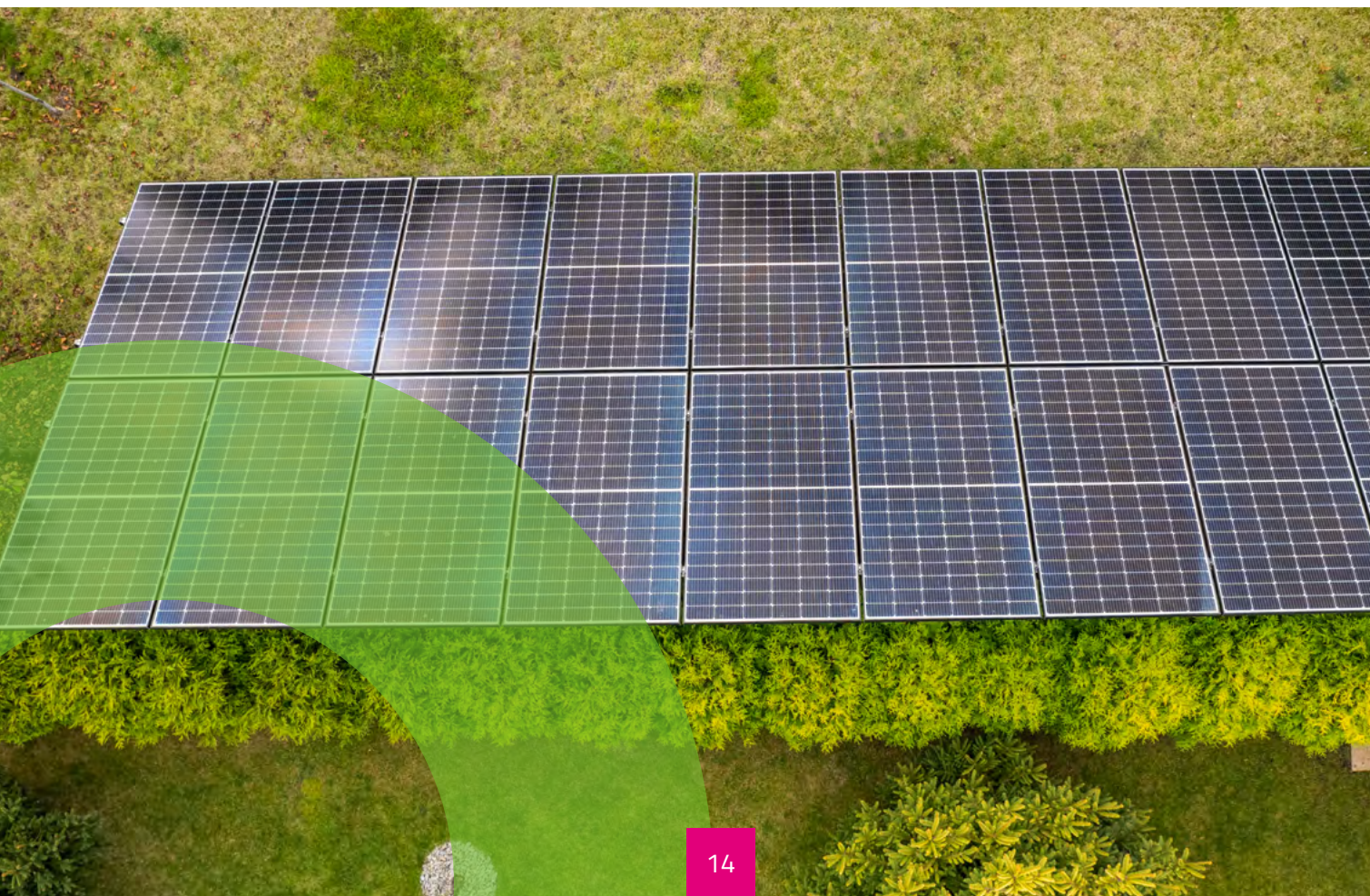
Podstawowym narzędziem do zarządzania płatnościami za energię jest aplikacja [Mój TAURON](#) (działa w systemach iOS i Android). Dzięki niej masz dostęp do wszystkich niezbędnych informacji – w dowolnym momencie i z dowolnego miejsca na świecie.

Na ekranie smartfona podejrzysz faktury, umowy, i zmienisz dane kontaktowe. Możesz też przejrzeć archiwalne wpłaty za prąd. W aplikacji Mój TAURON opłacisz szybko i bezpiecznie faktury za prąd – zarówno pojedynczo, jak i zbiorczo. Ponadto wygodnie podasz stan licznika.

Jeżeli już korzystasz z systemu Mój TAURON na komputerze, przy logowaniu do aplikacji użyj tych

samych danych. Maksymalnym uproszczeniem logowania jest zastosowanie czytnika linii papilarnych w telefonie.

Jeśli masz licznik zdalnego odczytu, możesz monitorować zużycie prądu w aplikacji [eLicznik](#). Aplikacja pozwala na sprawdzenie stanu licznika, a także wielostronną analizę zużycia energii elektrycznej w różnych przedziałach czasowych: dziennym, miesięcznym i rocznym. Jako prosument masz też dostęp do danych o ilości energii przekazanej lub sprzedanej do sieci. Ponadto w serwisie eLicznik ustalisz cele okresowe, np. maksymalne miesięczne zużycie energii. Po przekroczeniu ustalonego limitu otrzymasz powiadomienie e-mail.



Podsumowanie

Największe korzyści prosumentowi przynosi autokonsumpcja prądu. Możesz ją efektywnie zwiększyć przede wszystkim dzięki magazynom energii. Jeżeli potrzebujesz sprawdzonego sprzętu, idealnie dobranego do Twoich potrzeb, zapoznaj się z ofertą [Magazynu energii od TAURONA](#) i sprawdź możliwości finansowania inwestycji.

Pamiętaj, że kluczowe znaczenie dla prosumentów ma optymalizacja zużycia prądu oraz maksymalne spożytkowanie potencjału fotowoltaiki – zarówno ekonomicznego, jak i ekologicznego. Zastanawiasz się, czy w pełni wykorzystujesz swoją instalację PV? Możesz to sprawdzić! Zastosuj [Kalkulator Prosumenta](#) przygotowany do tego celu przez TAURONA.

Nie masz wpływu na warunki atmosferyczne i liczbę słonecznych dni. Jednak możesz ubezpieczyć się na wypadek niższej produkcji prądu. Aby zapewnić wszechstronne ubezpieczenie instalacji PV, zapoznaj się ze szczegółami oferty [Ochrona fotowoltaiki z Serwisantem 24H PLUS](#) od TAURONA.

Szczegółowy opis wszystkich propozycji i produktów TAURONA dla prosumentów znajdziesz w zakładce [Fotowoltaika od TAURONA](#).

Nie zadowolają Cię wyniki użytkowanej instalacji i nie wiesz, jak je zmienić? Zapraszamy do kontaktu. Specjaliści TAURONA udzielą Ci merytorycznego wsparcia na każdym etapie planowania i realizacji inwestycji – od projektu instalacji po podłączenie do sieci.



