

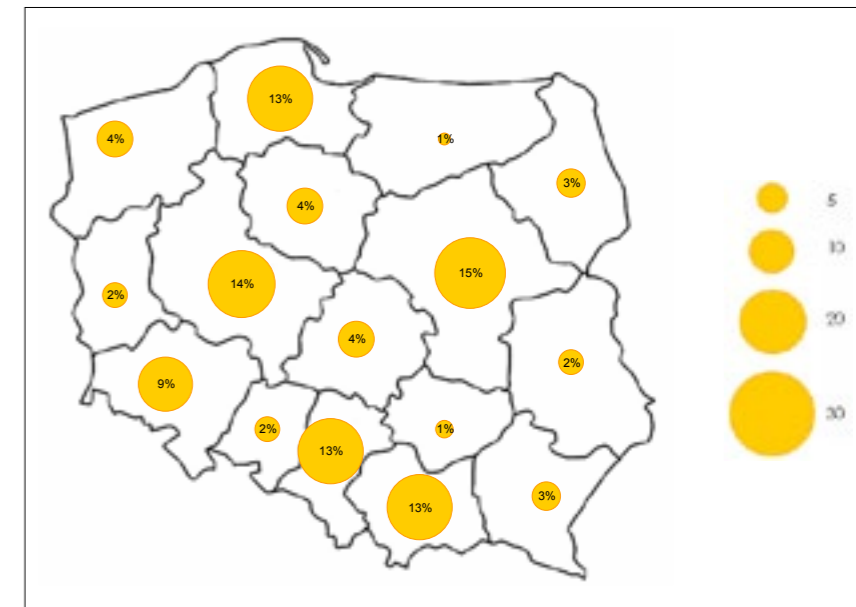
# Z raportu IEO Fotowoltaika w Polsce – podsumowanie badań

## ■ Polski rynek PV w liczbach

Niniejszy artykuł opiera się na wynikach badań rynku przeprowadzonych przez Instytut Energetyki Odnawialnej (IEO) w pierwszym kwartale br. oraz analizie trendów rozwoju fotowoltaiki w odniesieniu do odpowiednich dokumentów politycznych, oficjalnych prognoz i otoczenia regulacyjnego. Pełne wyniki badań przedstawiono w raporcie „Rynek fotowoltaiczny w Polsce w 2012”.<sup>1</sup>

Rynek fotowoltaiczny w Polsce dopiero się kształtuje, jednak jego rozwój przebiega w sposób bardzo dynamiczny. Duże zainteresowanie fotowoltaiką nastąpiło w ciągu minionych dwóch lat, a największy przyrost nowych przedsiębiorstw można powiązać z niedawnym projektem Ministerstwa Gospodarki dotyczącym nowej ustawy o odnawialnych źródłach energii. Jeszcze w 2007 roku w raporcie Instytutu Energetyki Odnawialnej (IEO) dla Ministerstwa Gospodarki wskazano na 4 firmy produkujące (montaż) moduły PV i dwie dostarczające komponenty do systemów fotowoltaicznych.

Obecnie (2013) na polskim rynku odnotowano działalność 198 firm, które zajmują się produkcją paneli fotowoltaicznych i dys-



**1** Udział firm z branży PV na rynku polskim [źródło: badanie rynku IEO]

trybucją elementów elektrowni PV. Wśród wszystkich firm:

- 179 oferuje usługi dystrybucji modułów PV oraz urządzeń pomocniczych,
- 143 firmy oferują kompleksową obsługę przy inwestycjach PV (doradztwo, sprzedaż, montaż, rozruch, serwis),
- 20 firm developerskich,
- 14 firm produkuje moduły PV, sprzedając na polski i zagraniczny rynek.

Najwięcej firm ma swoje siedziby w województwach: mazowieckim, wielkopolskim, śląskim, małopolskim i pomorskim (rys. **1**). Jak wynika z badań IEO, prawie 90% przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze foto-

<sup>1</sup> Dane nt. polskiego rynku fotowoltaicznego są dostępne w raporcie IEO dostępnym na stronie internetowej IEO; [www.ieo.pl](http://www.ieo.pl)

woltaiki, to małe i średnie przedsiębiorstwa, zatrudniające do 20 osób. Większość z nich są to firmy o krótkim stażu na rynku. Prawie 60% z nich działa w branży krócej niż 5 lat. Natomiast ok. 70% firm działających na rynku, prócz kompleksowych usług z zakresu fotowoltaiki w swojej ofercie ma także inne odnawialne źródła energii. Kupując części składowe elektrowni fotowoltaicznej, można wybierać spośród bogatej oferty modułów PV. Wiele z nich dostępnych

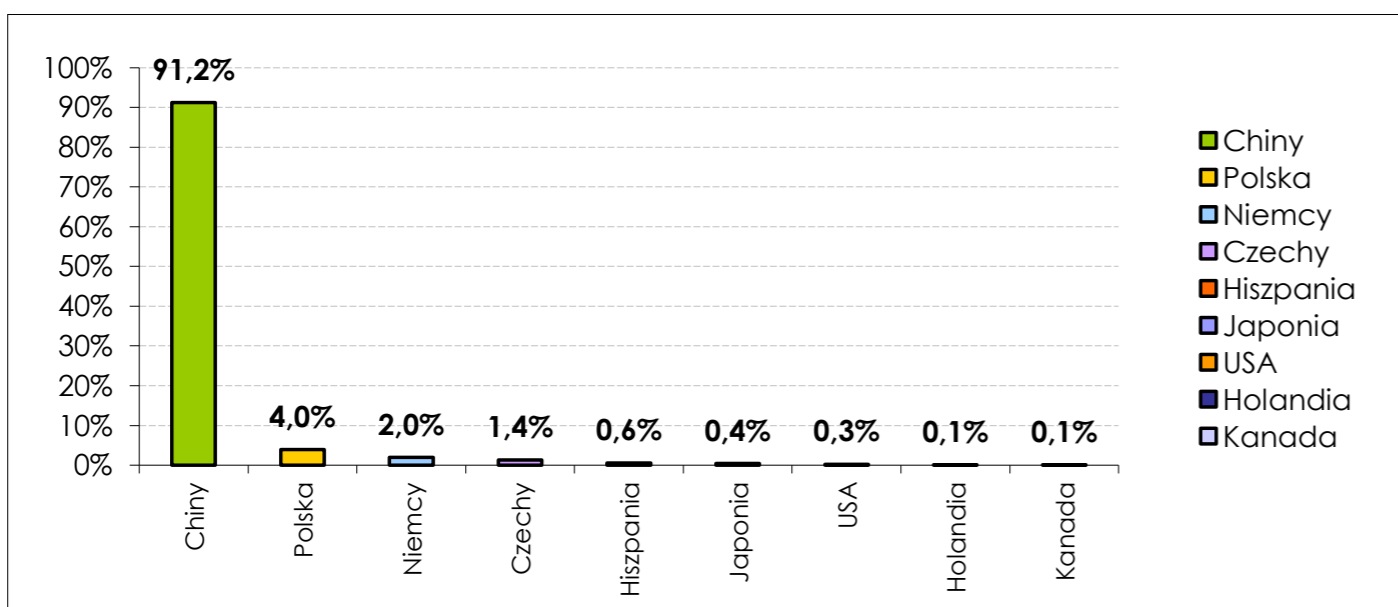
jest od ręki, część natomiast w krótkim czasie możliwa do sprowadzenia. Obecnie można nabyć pojedyncze moduły o mocach od 5 do 300 [Wp]. Cena tych największych to niecałe 1 [€/Wp]. Szczegółowe informacje odnośnie firm działających na polskim rynku oraz urządzeń dostępnych w ofercie firm dystrybuujących znajdują się w bazach danych dostępnych na stronach IEO. Największa ilość paneli PV na rynku polskim pochodzi z importu. Według badania prze-

prowadzonego na potrzeby raportu rynkowego wynika, że zagraniczne produkty stanowią 96% wszystkich sprzedanych paneli PV na rynku. Pośród produktów importowanych zdecydowanie dominują panele chińskie. Struktura z podziałem na kraj pochodzenia importowanych produktów przedstawiona jest na poniższym wykresie. W porównaniu z ubiegłym rokiem odnotować można znaczny spadek cen hurtowych paneli fotowoltaicznych (25% mniej zapłacimy za panele monokrystaliczne i nawet 38% mniej za polikrystaliczne). Dzieje się to za sprawą tanich produktów pochodzących z Chin. Toczące się od dłuższego czasu postępowanie antydumpingowe zaowocowało w pierwszej kolejności rozpoczęciem procedury rejestracji paneli PV, a od dnia 6 czerwca wprowadzeniem okresu przejściowego, przy czym cła na wszystkie produkty z Chin będą opatrzone 11,8% podatkiem celnym. Okres przejściowy docelowo ma ulec zakończeniu 6 sierpnia, kiedy to zaczną obowiązywać cła w pełnym wymiarze. W zależności od wytwórcy, importowane do Europy panele PV będą objęte cłem rzędu od 37,3% nawet do 67,9%. Równoległe z postępowaniem antydumpingowym toczy się postępowanie antysubsydyjne, które to dodatkowo może zwiększyć koszt importowanych paneli fotowoltaicznych do Europy. Sytuacja taka pozwoli na zwiększenie sprzedaży paneli europejskich, w szczególności zaś paneli PV wyprodukowanych w Polsce, może więc być to szansa na rozwój polskich przedsiębiorstw produkujących moduły, bądź w ramach szerszych porozumień biznesowych importujących panele z innych krajów np. europejskich. Dotyczy to jednak niewielkiej części rynku. Dla większości uczestników rynku liczy się jednak przede wszystkim możliwość

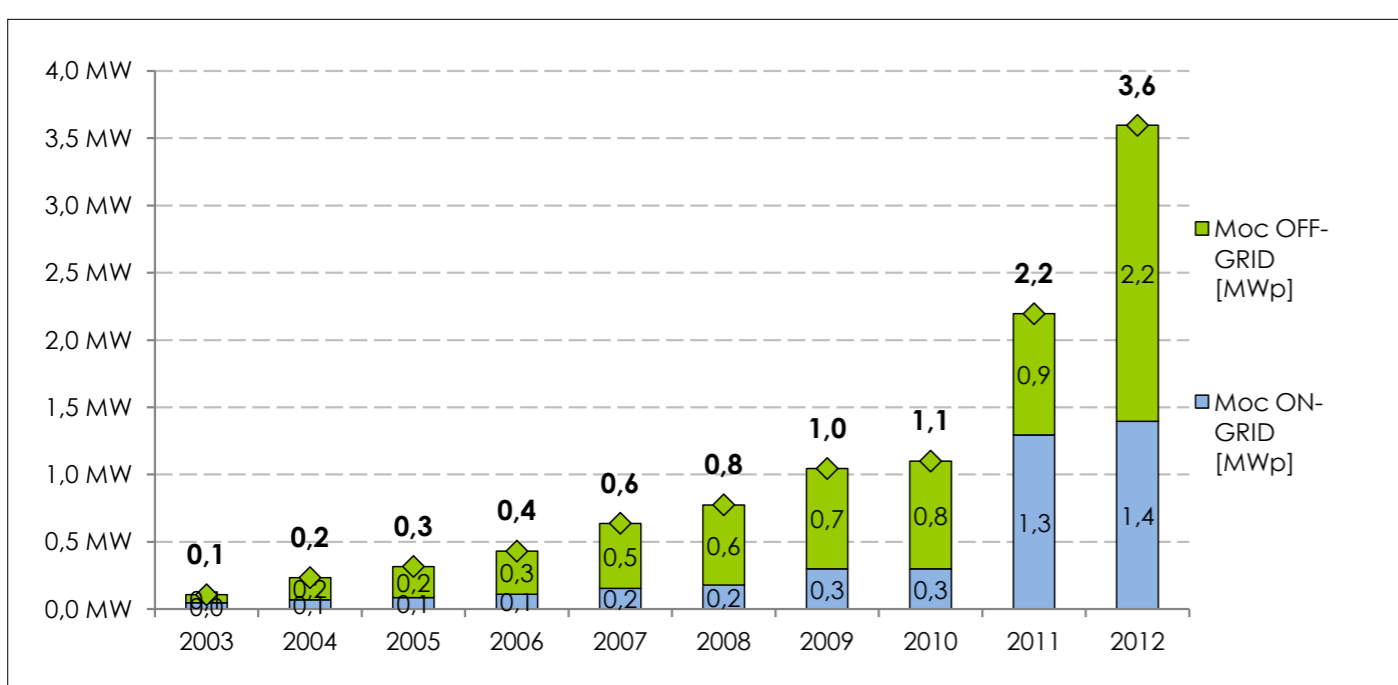
wejścia na rynek przy silnej konkurencji z zewnątrz. W obecnym systemie wsparcia, gdy trzeba konkurować z innymi technologiami OZE, na rynku ważną rolę odgrywa cena. Wprowadzenie ceł może wpłynąć na wzrost cen, oddali to moment pełnej komercjalizacji fotowoltaiki i jej perspektywy biznesowe.

### Moce zainstalowane w fotowoltaice

Obecnie w Polsce (stan na koniec roku 2012) przyłączonych do sieci elektroenergetycznej (tak zwanych ON-GRID) było 9 instalacji, których łączna moc wynosi 1,35 [MWp]. Biorąc również pod uwagę elektrownie fotowoltaiczne nieprzyłączone do sieci (OFF-GRID), zainstalowanych jest łącznie 3,6 [MWp] (faktyczna ilość i moc instalacji OFF-GRID może być większa). Największa w Polsce elektrownia fotowoltaiczna ma moc 1 [MWp] i mieści się w Wierchosławicach. Przyrost mocy zainstalowanej w fotowoltaice od roku 2003 przedstawiono na rys. 3. Rok 2012 przyniósł znaczne ożywienie na rynku fotowoltaicznym w Polsce. Sprzedano 22,9 MW paneli fotowoltaicznych. Część z nich została już oddana do użytku, jednak znaczna ich ilość jest dopiero instalowana. Obecnie w Polsce budowanych jest wiele elektrowni fotowoltaicznych, największa pod kątem mocy jest realizowana w Olsztynie (warmińsko-mazurskie). Wkrótce zostanie zaś oddana do użytku druga farma fotowoltaiczna o mocy 1,2 MW w Czerniewicach. Po zakończeniu wspomnianych inwestycji, na koniec roku 2013 w Polsce może działać nawet ponad 24 MW elektrowni fotowoltaicznych. Dane związane z przyrostem mocy zainstalowanej przedstawiono na rys. 4 natomiast szczegółowe informacje dostępne są w raporcie rynkowym dostępnym na stronach IEO.



2 Panele PV na polskim rynku ze względu na kraj produkcji [źródło: badanie rynku IEO]



3 Przyrost mocy zainstalowanej od 2003 roku

## Szanse i bariery dla rozwoju fotowoltaiki w Polsce

Instalacje fotowoltaiczne ze względu na swoją prostą budowę, cechują się krótkim czasem realizacji inwestycji. Dzięki temu od momentu podjęcia decyzji o budowie do momentu, kiedy elektrownia zacznie produkować prąd, mija około 3-18 miesięcy (w zależności od wielkości inwestycji). Jest to ważne szczególnie teraz, kiedy Polska stoi w obliczu potencjalnych problemów z pokryciem potrzeb energetycznych. Wiele elektrowni bowiem jest już technologicznie przestarzałych, nienadających się do sztucznego podtrzymania ich funkcjonowania poprzez modernizację. Na przełomie kolejnych lat planowane są znaczne ilości wyłączeń bloków na węgiel kamienny, które to są podstawą polskiej energetyki. W obliczu wciąż rosnącego zapotrzebowania na energię elektryczną oraz ubywających jednostek

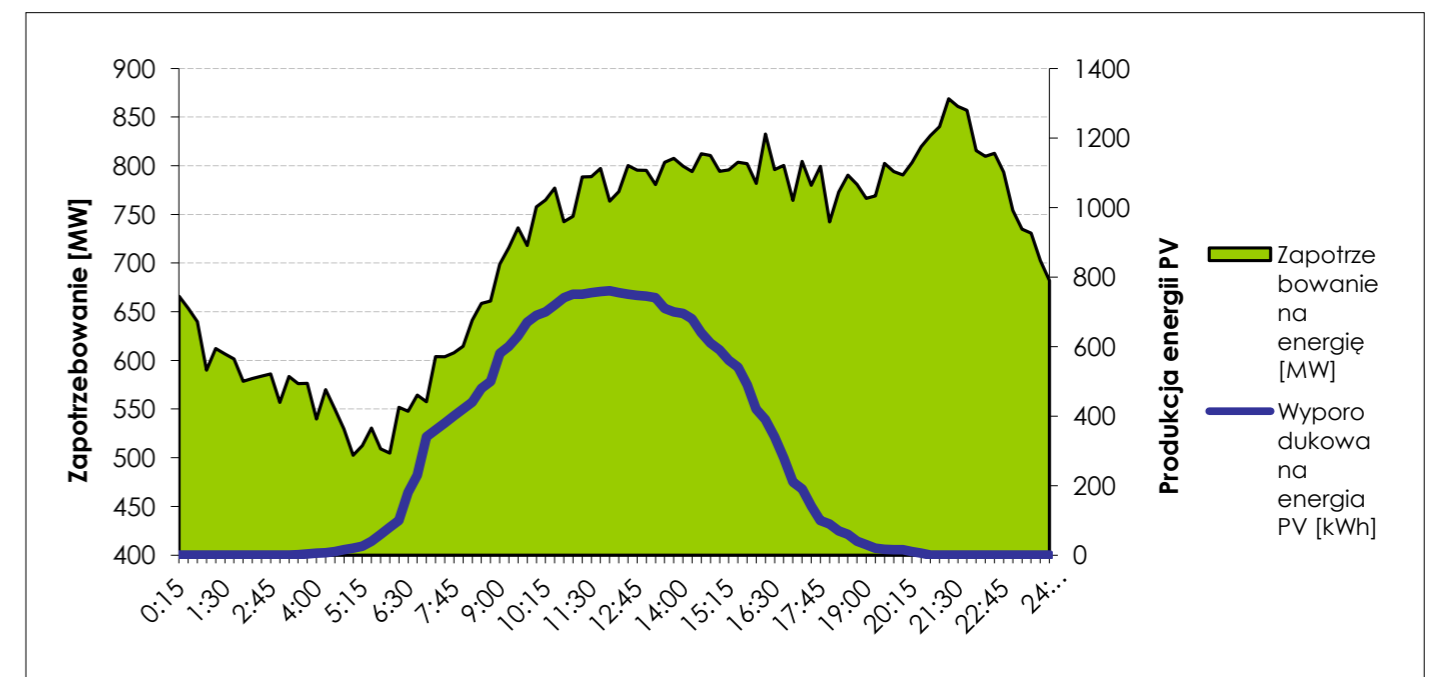
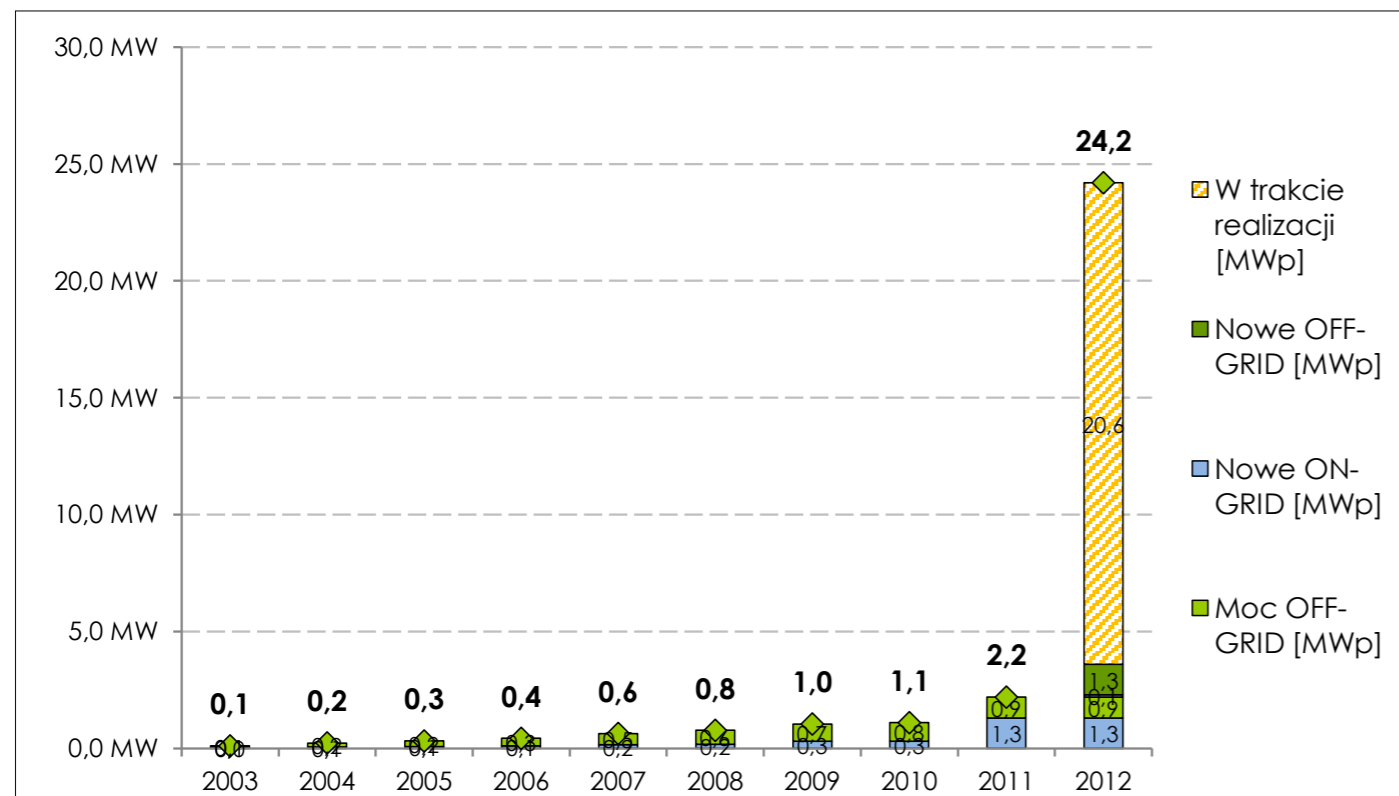
wytwórczych, już około 2016 roku możemy być zmuszeni do kosztownego importowania energii elektrycznej. W obliczu takiej sytuacji z pomocą mogą przyjść inwestycje w elektrownie fotowoltaiczne, ponieważ w krótkim czasie można dodać do krajowego systemu elektroenergetycznego znaczne szczytowe moce wytwórcze, które pomogą w pokryciu potrzeb w czasie największego zapotrzebowania. Następnym argumentem przemawiającym za instalowaniem elektrowni fotowoltaicznych jest produkcja prądu w okresie największego zapotrzebowania. Największa generacja energii przypada w okolicy godzin południowych. Z analiz profili zapotrzebowania na energię elektryczną wielu dużych polskich miast można wywnioskować, iż duże zapotrzebowanie na energię elektryczną pokrywa się z maksymalnymi możliwościami produkcyjnymi elektrowni fotowoltaicznych. Są więc dobrym źródłem szczytowym, wpisu-

jącym się w standardowe profile zapotrzebowania na energię elektryczną (rys. 5). Warto też wspomnieć o niewielkich kosztach eksploatacyjnych. Farmy fotowoltaiczne nie wymagają do pracy paliwa, zużycie elementów czynnych jest niemalże znikome. Nie mają części ruchomych, co czyni tę technologię dość niezawodną. Ponadto czynności serwisowe również ograniczają się do minimum. Są więc odnawialnym źródłem, które generuje z tytułu eksploatacji najniższe koszty. Podstawową barierą utrudniającą rozwój fotowoltaiki w Polsce są bariery prawno-administracyjne. Wymagana jest bardzo duża ilość pozwoleń, nawet na najmniejsze instalacje montowane na dachach. Ponadto konieczność prowadzenia działalności gospodarczej (i związane z tym koszty) nawet przez wytwórców z mikroinstalacji sprawia, że zyski często nie są satysfakcjonujące. Kolejnym problemem jest system wsparcia, czyli aktualnie funkcjonujące świadectwa pochodzenia. W obecnym kształcie unie-

możliwia on prowadzenie z zyskiem w szczególności małej instalacji fotowoltaicznej.

## Podsumowanie

Obecnie w projekcie ustawy o OZE jest tylko zapowiedź systemu wsparcia w postaci systemu taryf gwarantowanych FiT dla energii z małych instalacji PV, jednocześnie dostosowanego też do aktualnych potrzeb dużych instalacji PV wspomaganych obecnie świadectwem pochodzenia (ŚP). Przepisy te, jeśli wejdą w życie, ostatecznie ukształtują rynek PV w Polsce, przynajmniej na najbliższe lata. Rynek jest obecnie w stanie wrzenia, na etapie deklaracji, zawierania umów kooperacyjnych i przygotowywania ofert, przy jeszcze niewielkiej, lecz stale rosnącej liczbie transakcji. Według szacunków opublikowanych w Krajowym Planie Działań, przy korzystnych regulacjach prawnych do 2020 roku możemy mieć zainstalowane nawet 1,8 GW w słonecznych elektrowniach fotowoltaicznych. ■



5 Przykładowy wykres produkcji energii elektrycznej z farmy fotowoltaicznej zestawiony z profilem zapotrzebowania w ciągu jednego z dni w Warszawie

4 Przyrost mocy zainstalowanej oraz dane sprzedażowe za rok 2012