



Transport zrębków drzewnych.

cofely



+ 6,1%

Wzrost produkcji energii pierwotnej z biomasy stałej
w Unii Europejskiej w latach 2012-2013

BIULETYN ENERGII ODNAWIALNEJ

Badanie przeprowadzone przez konsorcjum EurObserv'ER.



Zużycie biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2013 roku po raz kolejny wzrosło, tym razem o 2,9 Mtoe osiągając poziom 91,5 Mtoe. Jednak tempo to nie było jednolite w krajach członkowskich: wzrost zapotrzebowania na energię z biomasy stałej odnotowano w szczególności we Francji i Wielkiej Brytanii, a także w mniejszym stopniu w Hiszpanii i we Włoszech ... natomiast w Szwecji i w Polsce zapotrzebowanie spadło.

71,7 Mtoe

Zużycie ciepła z biomasy stałej
w Unii Europejskiej w 2013 roku

81,7 TWh

Energia elektryczna wytwarzana z biomasy stałej w
Unii Europejskiej w 2013 roku

91,5 Mtoe

Produkcja energii w Unii Europejskiej
w UE w 2013 roku



Ciepłownia na biomasę oddana przez Compagnie de chauffage urbain de Cergy-Pontoise (Cyel), która dostarcza ciepło do miejskiej sieci ciepłowniczej dla miasta Cergy-Pontoise (Val d'Oise) oraz okolic.

Biomasa stała obejmuje wszystkie paliwa biodegradowalne wykorzystywane do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, takie jak ... drewno, odpady drzewne, pelety drzewne, ług czarny, wyłoki, odpady zwierzęce i inne odpady roślinne. Co roku Unia Europejska zwiększa zużycie biomasy stałej do produkcji energii elektrycznej i ciepła. Według danych zebranych przez konsorcjum EurObserv'ER, w 2013 roku zużycie energii pierwotnej w Unii Europejskiej wyniosło około 91,5 Mtoe, co stanowi wzrost o 3,3% w stosunku do roku 2012 roku (tabela 2). Tendencja wzrostowa utrzymywała się nieprzerwanie od początku 2000 r. (53,1 Mtoe),

za wyjątkiem gwałtownego spadku odnotowanego w 2011 roku w wyniku wyjątkowo łagodnej zimy w całej Unii Europejskiej (patrz wykres 1). Większość zużywanej biomasy stałej została wyprodukowana na terenie Europy. Produkcję biomasy stałej wyrażonej w energii pierwotnej w UE szacuje się na 88,1 Mtoe, co oznacza wzrost o 2,4% (tabela 1). W ostatnich kilku latach import biomasy stałej netto ma tendencję wzrostową, głównie w wyniku rosnącego importu peletów drzewnych ze Stanów Zjednoczonych i Kanady (ramka). Trend zużycia biomasy był raczej niejednorodny w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej. W tym roku spadek w Szwecji, z powodu mniejszej

aktywności sektora leśnictwa i przemysłu, natomiast w Polsce i Holandii spowodowany był spadkiem produkcji energii elektrycznej z biomasy. Z drugiej strony, zużycie biomasy stałej rośnie gwałtownie w krajach, które wspierają systemy grzewcze na biomasę stałą, na przykład we Francji oraz w krajach takich jak Wielka Brytania, które stwarzają zachęty do równoległego pozyskiwania energii elektrycznej z biomasy. Wielka Brytania oraz Włochy wspierały rozwój produkcji energii elektrycznej z biomasy w Unii Europejskiej w 2013 roku, jednak wzrost ten został niwelowany spadkiem na rynkach szwedzkim, polskim i holenderskim. W sumie produkcja energii elektrycznej z biomasy w Unii

UE wykorzystowała 18,3 milionów ton peletów w 2013 roku

Rynek pelet drzewny w Unii Europejskiej jest największym na świecie. Według danych opublikowanych przez AEBIOM (Europejskie Stowarzyszenie Biomasy) w sprawozdaniu za 2014 roku European Bioenergy Outlook, zużycie peletu drzewnego w Unii Europejskiej ma wzrosnąć do 18,3 miliona Mg w roku 2013, w porównaniu do światowego popytu na poziomie 23,2 miliona Mg. Produkcja pelet z drewna przez państwa członkowskie UE wynosiła 12,2 mln Mg w 2013 roku, co oznacza, że w roku 2013 UE importowała jedną trzecią zużycia energii (33,3%). Z danych z GTIS (Global Trade Information Services) wynika, że od 2012 Stany Zjednoczone są wiodącym eksporterem pelet drzewnych do UE. W 2013 roku sprzedano 2 766 000 ton (1 764 000 ton w 2012 roku) do Unii Europejskiej, wyprzedzając Kanadę, która eksportowała 1 921 000 Mg w roku 2013 (1 346 000 Mg w 2012 roku). Pozostałymi dostawcami peletu do UE są Rosja (702 000 Mg), Ukraina (165 000 Mg) i na Białoruś (116 000 Mg). Stopień wykorzystania pelet zależy od kraju. Na brytyjskich, holenderskich i belgijskich rynkach, pelety są wykorzystywane głównie jako paliwo w elektrowniach o wysokiej jakości, niezależnie od tego, czy są to instalacje współspalania biomasy i węgla czy instalacje biomasowe. W krajach skandynawskich Szwecji i Danii, pelety są wykorzystywane zarówno w urządzeniach grzewczych (kottach i piecach), a także w dużych elektrociepłowniach. W Niemczech, Włoszech, Austrii i Francji tendencja wzrostowa ma miejsce w instalacjach grzewczych na pelety w budynkach mieszkalnych, gdzie są one również wykorzystywane w kottach przemysłowych do produkcji ciepła.

Europejskiej zwiększyła się o 1,8% w 2013 roku do poziomu 81,7 TWh, czyli o około 1,5 TWh więcej niż w 2012 roku (tabela 3). Wzrost produkcji ciepła z biomasy stałej był nieco wyższy w Unii Europejskiej (o 2,7% niż w 2012) i osiągnął poziom 72,4 Mtoe (1,9 Mtoe więcej niż w 2012 roku), któremu towarzyszył również wzrost sprzedaży biomasy stałej w ciepłowniczych systemach sieciowych o 2,5% (tabela 4).

Zużycie biomasy stałej w Unii Europejskiej

Wielka Brytania nadaje priorytet konwersji elektrowni opartych na węglu

Według DECC (Departament Zmian Klimatu i Energii), to biomasa stała miała największy udział we wzroście udziału OZE w wykorzystaniu ciepła w Wielkiej Brytanii w 2013 roku. Przyczyną w opinii rządu jest wzrost zużycia ciepła ze względu na dłuższy sezon grzewczy, uruchomienie nowych elektrociepłowni w 2013 roku i nowego

subprogramu dopłat do ciepła z odnawialnych źródeł energii RHI (Renewable Heat Incentives) dla budynków niemieszkalnych. Stowarzyszenie Energii Odnawialnej twierdzi, że system ten dofinansował 4 926 kotłów opalanych drewnem, a ich sumaryczna moc zainstalowana przekroczyła próg 1 GW (w sierpniu 2014). W 2013 roku, całkowite zużycie ciepła z biomasy stałej wzrosło więc o 20,8%, do poziomu 1,1 Mtoe (0,9 Mtoe w 2012 roku). W 2013 roku wzrost produkcji energii elektrycznej z biomasy stałej był większy niż w 2012 roku (o 50,9%), dzięki konwersji i uruchomieniu w połowie roku jednej z największych elektrowni na biomasę w Wielkiej Brytanii, Drax, North Yorkshire. Kolejna instalacja biomasowa o mocy 630 MWe została oddana do użytku w maju 2014, co powinno znacznie zwiększyć produkcję elektrycznej z biomasy w kolejnym roku. Wielka Brytania utrzymuje kurs przekształcania istniejących elektrowni węglowych na elektrociepłownie na biomasę, w związku z czym liczba nowo budowanych instalacji na biomasę wyniesie zaledwie 400 MWe.

Francja w 2013 roku stawia na produkcję ciepła z biomasy

Produkcja energii pierwotnej z biomasy stałej, niemal w całości z drewna (97%) wzrosła o 10,9% w 2013 roku. JPrzyczyna tego stanu rzeczy leży we wzroście zapotrzebowania na ciepło. Francuski Urząd Statystyczny (SOE) wyjaśnia, że zapotrzebowanie na ciepło z biomasy było spowodowane niższymi średnimi temperaturami w okresie grzewczym, jak również stałym wzrostem liczby urządzeń grzewczych na biomasę dzięki mechanizmowi ulg podatkowych. W 2013 roku, sprzedano 524 000 kotłów na biomasę, w porównaniu z 489 000 w 2012 i 467 000 w 2011 roku. Kotle na biomasę również korzystały z mechanizmów wsparcia, takich jak fundusz ciepła ADEME (program regionalny oraz BCIAT). We wrześniu 2014 roku Ademe opublikowała aktualne informacje na temat udzielonego wsparcia. W pięciu konkursach BCIAT złożonych w latach 2009 i 2013, zrealizowano 129

Rysunek nr 1

Produkcja energii pierwotnej z biomasy stałej i wzrost zużycia w Unii Europejskiej od 2000 roku (Mtoe)



*Szacunki. Źródłos: lata 2000-2011 Eurostat, lata 2012-2013 EurObserv'ER



Tabela nr 1

Produkcja energii pierwotnej z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2012 i 2013 roku* (Mtoe)

	2012	2013
Kraj		
Niemcy	10,931	10,902
Francja	9,779	10,842
Szwecja	9,563	9,211
Włochy	7,937	8,117
Finlandia	7,249	7,452
Polska	6,988	6,497
Hiszpania	4,964	5,443
Austria	4,806	4,749
Rumunia	3,795	4,233
Wielka Brytania	2,342	2,347
Dania	2,153	2,293
Portugalia	1,849	2,153
Czechy	1,870	1,750
Belgia	1,489	1,518
Węgry	1,385	1,454
Bułgaria	1,413	1,408
Łotwa	1,109	1,300
Holandia	1,112	1,118
Litwa	1,012	1,067
Grecja	0,992	1,041
Słowacja	1,000	0,847
Estonia	0,801	0,818
Słowenia	0,694	0,700
Chorwacja	0,560	0,583
Irlandia	0,196	0,195
Luksemburg	0,047	0,055
Cypr	0,005	0,005
Malta	0,001	0,001
Unia Europejska	86,043	88,100

* Szacunki. **Overseas departments not included for France. Źródło: EurObserv'ER 2014

projektów, 39 projekty są w trakcie oceny, 71 jest w przygotowaniu, a 19 zostało odrzuconych. Sumaryczna moc cieplna zakończonych projektów i projektów w toku wynosi 1 152 MWt, natomiast produkcja ciepła 586,7 ktoe. Szósty nabór projektów 2014 BCIAT, rozpoczął się we wrześniu 2013 roku z celem 125 ktoe. W ramach innego regionalnego mechanizmu funduszu w tym samym okresie sfinansowano 539 projektów (o łącznej wartości ponad miliona euro), w których zużycie biomasy osiągnęło łącznie 426,6 ktoe.

Zużycie biomasy stałej zaniżone we Włoszech

Najnowsze badanie opublikowane przez Urząd Statystyczny ISTAT w dniu 15 grudnia 2014 roku wykazało, że krajowe zużycie biomasy na cele energetyczne we Włoszech było dotychczas niedoszacowane. W związku z tym Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego szacuje wykorzystanie drewna, peletów drzewnych i węgla do celów grzewczych w gospodarstwach domowych na poziomie 6,6 Mtoe w 2012 i 2013 roku, anulując poprzednie szacunki 3,6 Mtoe za 2012 rok. Uwzględniając pozostałe sektory, zużycie biomasy stałej wynosi zużycie biomasy stałej wynosi około 8,8 Mtoe w 2013 roku, co oznacza wzrost o 5,4%, dzięki znacznemu wzrostowi o 42,6% w produkcji energii elektrycznej tj. o 3,7 TWh w 2013 roku (w porównaniu do 2,6 TWh w 2012 roku). Przyczyną tego wzrostu jest wykorzystanie biomasy stałej (peletów i zrębków) w sektorze ciepłownictwa spowodowanych wzrostem cen gazu i oleju opałowego we Włoszech. Przede wszystkim dynamika ta jest skutkiem przyjętego kursu i woli politycznej do rozwoju wykorzystania peletów drzewnych i pozostałej biomasy. Według Aiel (włoskiego Stowarzyszenia Agronergetyki), koszt

peletów (włączając wszystkie podatki) wahał się w wrześniu 2013 od € 69 / MWh dla peletów luzem (z kosztami dostawy) do 72 € / MWh dla peletów paczkowanych. Ceny te warto odnieść do cen gazu ziemnego, tj. € 86 / MWh i 145 € / MWh dla oleju opałowego. Zrębki drzewne (33 € / MWh) i drewno kawałkowe (€ 54 / MWh) są jeszcze tańsze. Wykorzystanie peletów drzewnych jest stymulowane przez władze. Czynnikiem dodatkowym do konkurencyjnych cen, jest wprowadzenie ulgi podatkowej w wysokości maksymalnie 50% wydatków poniesionych na zakup i montaż systemu grzewczego na biomasę, przez okres 10 lat, jak również uzyskanie taryf gwarantowanych możliwe z tytułu produkcji ciepła. System zwany Cnoto TERMICO, został wdrożony 3 stycznia 2013 roku (zgodnie z dekretem nr 28/2011, transponującym

zapisy dyrektywy OZE) i służy do finansowania nowych wydajnych systemów biomasy (na pelety, zrębki drzewne i certyfikowane drewno kawałkowe) w celu wymiany dotychczasowych instalacji grzewczych na olej opałowy, węgiel lub tradycyjną biomasę nieprzetworzoną). Taryfa gwarantowana obliczana jest przy jednoczesnym uwzględnieniu szeregu elementów, do których należą - moc, teoretyczny okres użytkowania (w zależności od zdefiniowanych stref klimatycznych), poziom emisji spalin i współczynnik efektywności wykorzystania dotacji. Taryfa jest płatna w okresie dwóch lat dla pieca (o mocy ≤35 kW) i przez pięć lat dla kotła (≤1 000 kW). Tytułem ilustracji piec zakwalifikował się do dwuletniej dotacji na kwotę 524 euro w Turynie (północne Włochy), 431 EUR w Rzymie i 339 EUR w Bari, dalej na południe.

Tabela nr 2

Zużycie brutto biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2012 i 2013 roku* (Mtoe)

	2012	2013
Kraj		
Niemcy	10,931	10,902
Francja	9,779	10,842
Szwecja	9,563	9,211
Włochy	8,383	8,837
Finlandia	7,963	8,146
Polska	6,988	6,497
Hiszpania	4,964	5,443
Austria	5,021	4,971
Rumunia	3,655	4,233
Wielka Brytania	2,512	3,319
Dania	2,473	2,523
Portugalia	2,342	2,347
Czechy	2,057	2,173
Belgia	1,993	2,036
Węgry	1,330	1,407
Bułgaria	1,019	1,334
Łotwa	1,255	1,270
Holandia	1,350	1,125
Litwa	1,003	1,026
Grecja	1,136	0,928
Słowacja	0,786	0,813
Estonia	0,814	0,793
Słowenia	0,560	0,583
Chorwacja	0,497	0,500
Irlandia	0,213	0,230
Luksemburg	0,043	0,049
Cypr	0,009	0,009
Malta	0,001	0,001
European Union	88,639	91,459

* Szacunki. Źródło: EurObserv'ER 2014

Nowa ustawa niemiecka EEG korzystna dla energii elektrycznej z biomasy

Produkcja energii elektrycznej w instalacjach na biomasę nie jest już priorytetem nowej niemieckiej ustawy o OZE (EEG), w której roczny cel dla nowych mocy zainstalowanych dla wszystkich sektorów wykorzystujących biomasę (w tym biogazowni) został ograniczony do 100 MW. Ten roczny cel jest znacznie niższy niż dla lądowych elektrowni wiatrowych (2 400-2 600 MW) oraz energii słonecznej (2 400-2 600 MW), ze względu na koszty produkcji. Ustawa zawiera więcej nowych zaskakujących elementów ... od dnia 1 sierpnia 2014 roku tylko małe instalacje, o mocy zainstalowanej ≤500 kW kwalifikują się do otrzymywania stałych taryf, a od 1 stycznia 2016 roku próg kwalifikowalności spadnie do 100 kW. Taryfa nadal będzie gwarantowana przez okres 20 lat, jednak stawka będzie co roku redukowana o 0,5%, począwszy od 2016 r. Ponadto od 1 stycznia 2016 roku operatorzy instalacji o mocy < 100 kW będą zobowiązani do bezpośredniej sprzedaży wyprodukowanej energii elektrycznej. W ten sposób producenci energii z nowych elektrowni OZE staną się odpowiedzialni za sprzedaż energii elektrycznej zgodnie z aktualnym poziomem cen na rynku. Będą

musieli opracowywać prognozy produkcji z wyprzedzeniem dobowym i ponosić koszty dostosowania podaży do popytu na rynku energii elektrycznej. W ten sposób rząd ma nadzieję na bardziej efektywną integrację produkcji, poprawę dokładności prognoz produkcji i elastyczności produkcji, w zależności od popytu. W systemie sprzedaży bezpośredniej, producentowi wypłaca się premię rynkową, aby zrównoważyć utratę przychodów. Wartość referencyjna premii, zgodnie z ustawą EEG jest obliczana z poziomem taryfy gwarantowanej. Obejmuje premię na koszty zarządu, która częściowo rekom-

pensuje ryzyko i koszty poniesione przez sprzedaż bezpośrednią (€ 0,02 / kWh dla biomasy). Wysokość premii jest obliczana od tej wartości referencyjnej co miesiąc zgodnie z trendami poziomu cen energii elektrycznej na giełdowym rynku natychmiastowym EPEX Spot. Producenci energii elektrycznej z OZE są odpowiedzialni za sprzedaż energii elektrycznej zgodnie z tą ceną. Kryterium kwalifikującym do otrzymania premii jest to, że energia elektryczna musi być wytworzona w instalacji kontrolowanej zdalnie, znajdującej się w strefie bilansującej przeznaczonej wyłącznie dla producentów OZE. Od 1 stycznia

2016 roku, premia nie będzie wypłacana, jeżeli ceny rynku natychmiastowego EPEX Spot są ujemne przez co najmniej 6 kolejnych godzin.

W Polsce przoduje produkcja energii elektrycznej z biomasy stałej

Mimo, że produkcja energii elektrycznej z biomasy stałej w 2013 roku gwałtownie spadła (o 1,5 TWh, cdo poziomu 8 TWh wytworzonych w 2013 roku), Polska jest nadal jednym z największych producen-



Produkcja peletów w Niemczech.

Tabela nr 3

Produkcja brutto energii elektrycznej z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2012 i 2013 roku* (TWh)

Kraj	2012			2013		
	Elektrownie	Kogeneracja	Razem	Elektrownie	Kogeneracja	Razem
Niemcy	5,288	6,803	12,091	5,199	6,444	11,643
Finlandia	1,220	9,485	10,706	1,490	9,968	11,457
Wielka Brytania	7,008	0,000	7,008	10,577	0,000	10,577
Szwecja	0,000	10,507	10,507	0,000	9,609	9,609
Polska	0,000	9,529	9,529	0,000	8,024	8,024
Hiszpania	1,587	1,809	3,396	1,703	2,086	3,789
Austria	1,365	2,400	3,765	1,124	2,635	3,759
Włochy	1,545	1,024	2,569	2,132	1,532	3,664
Belgia	2,609	1,076	3,684	2,218	1,136	3,354
Dania	0,000	3,175	3,175	0,000	3,025	3,025
Holandia	2,383	1,577	3,960	1,699	1,230	2,929
Portugalia	0,786	1,710	2,496	0,736	1,780	2,516
Czechy	0,468	1,348	1,816	0,015	1,668	1,683
Francja**	0,039	1,586	1,625	0,069	1,529	1,599
Węgry	1,218	0,115	1,333	1,377	0,093	1,470
Słowacja	0,008	0,716	0,724	0,000	0,722	0,722
Estonia	0,374	0,611	0,985	0,030	0,615	0,645
Litwa	0,000	0,176	0,176	0,000	0,279	0,279
Rumunia	0,053	0,140	0,193	0,000	0,263	0,263
Irlandia	0,164	0,020	0,184	0,215	0,014	0,229
Łotwa	0,006	0,059	0,065	0,007	0,208	0,215
Słowenia	0,000	0,114	0,114	0,000	0,119	0,119
Bułgaria	0,000	0,065	0,065	0,000	0,065	0,065
Chorwacja	0,000	0,037	0,037	0,000	0,048	0,048
Luksemburg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002
Unia Europejska	26,122	54,082	80,204	28,591	53,093	81,684

* Szacunki. ** Nie zawiera terytoriów zamorskich. Źródło: EurObserv'ER 2014

Tabela nr 4

Produkcja ciepła z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2012 i 2013* (Mtoe) w sektorze przemian **

Kraj	2012			2013		
	Ciepłownie	Kogeneracja	Razem	Ciepłownie	Kogeneracja	Razem
Szwecja	0,802	1,628	2,430	0,745	1,608	2,353
Finlandia	0,476	1,143	1,619	0,503	1,184	1,688
Dania	0,391	0,552	0,943	0,398	0,561	0,959
Austria	0,413	0,401	0,814	0,454	0,380	0,834
Niemcy	0,251	0,304	0,555	0,184	0,350	0,534
Francja***	0,159	0,275	0,434	0,213	0,318	0,530
Polska	0,034	0,428	0,462	0,025	0,320	0,345
Włochy	0,074	0,272	0,345	0,073	0,268	0,341
Litwa	0,180	0,060	0,240	0,181	0,087	0,268
Estonia	0,071	0,108	0,179	0,074	0,117	0,191
Słowacja	0,050	0,122	0,173	0,052	0,122	0,174
Łotwa	0,090	0,019	0,110	0,093	0,061	0,154
Czechy	0,022	0,048	0,070	0,024	0,095	0,119
Rumunia	0,032	0,015	0,047	0,044	0,073	0,117
Węgry	0,017	0,042	0,059	0,021	0,051	0,072
Holandia	0,000	0,043	0,043	0,000	0,040	0,040
Bułgaria	0,002	0,003	0,005	0,000	0,030	0,030
Belgia	0,000	0,008	0,008	0,000	0,024	0,024
Słowenia	0,008	0,012	0,020	0,008	0,012	0,020
Wielka Brytania	0,033	0,000	0,033	0,009	0,000	0,009
Chorwacja	0,000	0,002	0,002	0,000	0,003	0,003
Luksemburg	0,002	0,000	0,002	0,002	0,001	0,003
Unia Europejska	3,106	5,485	8,591	3,103	5,705	8,809

* Szacunki. ** Ciepło sprzedane do sieci ciepłowniczych. *** Nie zawiera terytoriów zamorskich. Źródło: EurObserv'ER 2014

tów energii elektrycznej z biomasy stałej w Unii Europejskiej. Według Instytutu Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO), większość produkcji pochodzi ze współspalania biomasy w elektrowniach węglowych. Poza nielicznymi wyjątkami infrastruktura wytwórcza jest w większości przypadków przestarzała (wiek instalacji wynosi średnio 35 lat) i charakteryzuje się niskim poziomem sprawności. Wyjątek stanowią nowoczesne instalacje takie jak wybudowane w listopadzie 2012 roku elektrownia oparta w 100% na biomase w Połańcu (205 MW). Nowa ustawa o OZE czeka na przyjęcie w Polsce od pięciu lat i ma na celu transpozycję dyrektywy OZE. Sejm RP uchwalił w dniu 16 stycznia 2015r. ustawę o odnawialnych źródłach energii (OZE), która wprowadza zasadnicze zmiany w systemie wsparcia energii wytwarzanej z OZE. Dotychczas rynek energii z OZE regu-

lowany był ustawą Prawo energetyczne. Po zakończeniu procesu legislacyjnego w Senacie, rozpatrzeniu ew. poprawek Senatu przez Sejm i podpisaniu przez Prezydenta, sektor OZE będzie miał odrębną regulację ustawową i nowe podejście do wsparcia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Jedną z najważniejszych zmian wprowadzonych nową ustawą, w stosunku do obecnie obowiązujących przepisów, jest odejście od systemu świadectw pochodzenia energii na system aukcyjny oraz wprowadzenia odrębnych regulacji dla mikroinstalacji w postaci możliwości rozliczania się ich właścicieli z właściwymi przedsiębiorstwami energetycznymi na zasadzie „net-metering”, czyli rozliczenia netto. Podczas głosowania nad ustawą posłowie uznali, że instrument „net metering” nie zapewni możliwości rozwoju energetyki oby-

telskiej i zdecydowali także o przyjęciu tzw. poprawki prosumenckiej dotyczącej wprowadzenia, po raz pierwszy w Polsce, systemu taryf gwarantowanych (FIT) dla najmniejszych wytwórców energii z OZE – mikroprosumentów eksploatujących najmniejsze mikroinstalacje o mocach poniżej 10 kW. Podczas długiego procesu legislacyjnego kontrowersyjna poprawka prosumencka, zgłaszana była kilkakrotnie, zdobywając powszechne poparcie wśród wielu poważnych organizacji i zwykłych obywateli, by w końcu spotkać się z aprobatą również wśród posłów. Wraz z przyjęciem poprawki stworzono możliwość rozwinięcia nowego, obywatelskiego segmentu w polskiej energetyce opartego o szeroko rozumianą i technologicznie zróżnicowaną energetykę rozproszoną. Poprawka daje wszystkim



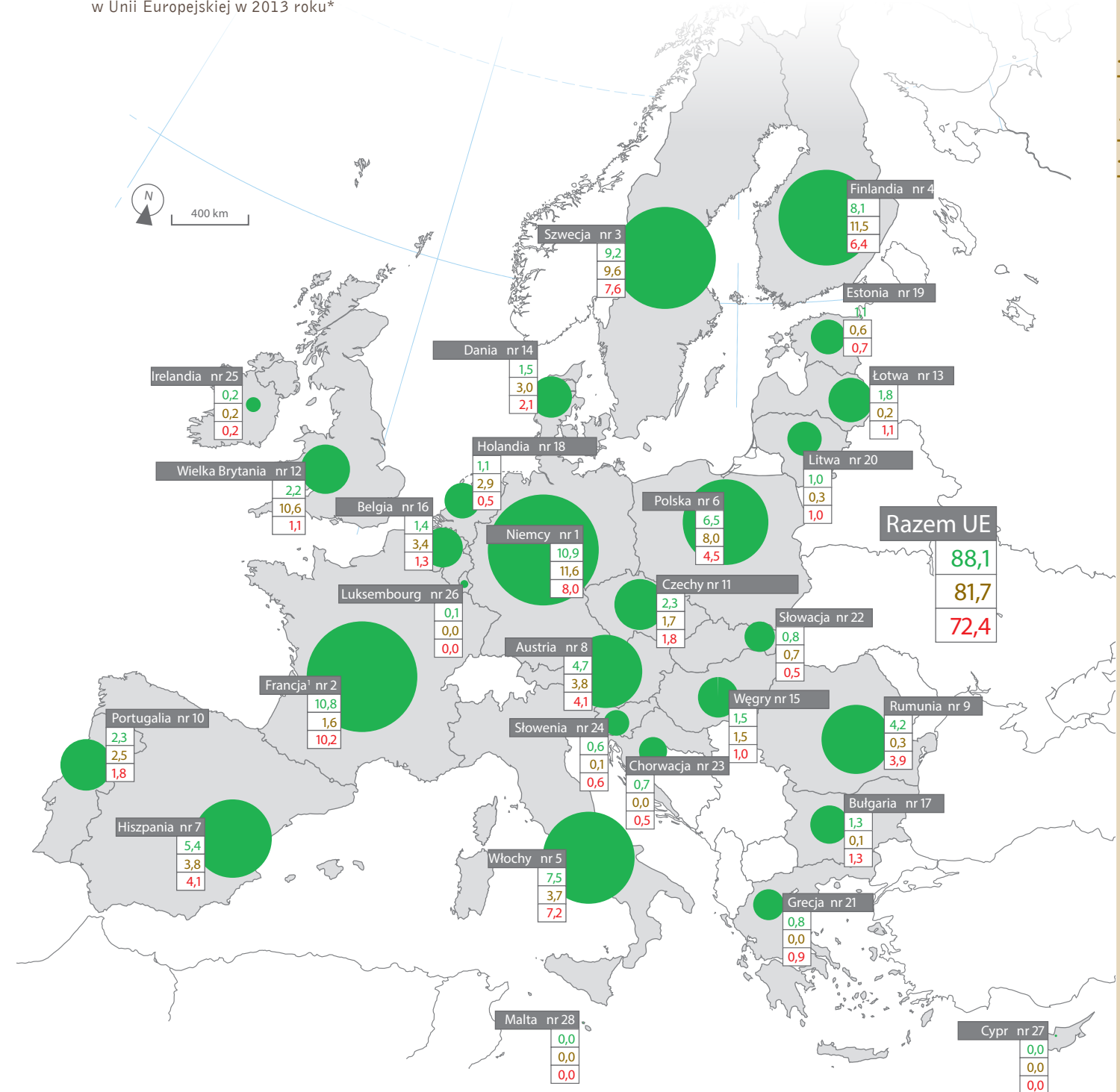
Brak Europejskich przepisów dotyczących kryteriów zrównoważonej produkcji biomasy do 2020 roku

Przyszły wzrost podaży paliwa z biomasy stałej jest w dużej mierze uzależniony od implementacji kryteriów zrównoważonego rozwoju. To zagadnienie jest intensywnie negocjowane na forum unijnym, głównie ze względu na znaczenie gospodarczo-ekonomiczne. W dniu 28 lipca 2014 roku Komisja Europejska przedstawiła nowy raport zatytułowany «Stan prac w zakresie wdrożenia kryteriów dla zrównoważonej produkcji biomasy stałej i gazowej stosowanej do wytwarzania energii elektrycznej, ogrzewania i chłodzenia». Niniejszy dokument roboczy towarzyszy dwóm innym raportom - jeden opracowany przez JRC (Joint Research Centre) oraz kolejny przez Agencję Komisji ds. Badań w zakresie Leśnictwa. Wszystkie te dokumenty dotyczą możliwości wprowadzenia kryteriów zrównoważonego rozwoju dla paliw stałych i gazowych z biomasy stałej. Podobne kryteria zostały wypracowane dla biopaliw płynnych w 2009 roku, ale Komisja Europejska już zastrzegła, że nie będzie możliwe zharmonizowanie przepisów w UE przed 2020. Komisja uważa, że obecne przepisy, niezależnie od tego, czy krajowe czy europejskie jest na tyle wiążące, że zapewnią warunki wykorzystania biomasy zgodnie z kryteriami zrównoważonego rozwoju. Niemniej jednak od kilku lat przedsiębiorstwa tego sektora, przede wszystkim EURELECTRIC (Europejskie Stowarzyszenie Przemysłu Energetycznego) i AEBIOM domagają się wprowadzenia ram europejskich w zakresie zrównoważonego rozwoju. Inwestorzy odbierają brak uregulowania tej kwestii, jako odstraszcający od podejmowania inwestycji, ze względu na brak klarownej wizji przyszłości po 2020 r.

W międzyczasie, najwięksi importerzy biomasy stałej (operatorzy instalacji i główne kraje importujące) opracowują własny system weryfikacji i certyfikacji, a importowane pelety są ich głównym obszarem zainteresowania. W przypadku granulatu drzewnego do użytku domowego, Europejska Rada Pellet (EPC) oraz AEBIOM próbują narzucić normy EN Plus, która stanowi już ponad połowę popytu na europejskim rynku sektora grzewczego. W przypadku peletów i innego rodzaju biomasy wykorzystywanej w przemyśle, SBP (Zrównoważone Partnerstwo dla Biomasy) stara się dopracować system certyfikacji na podstawie istniejących programów zrównoważonej gospodarki leśnej (takich jak PEFC), w głównych krajach importujących, czyli w Wielkiej Brytanii, Danii, Holandii i Belgii.

Na razie Wielka Brytania jest jedynym krajem, który zdecydował się wprowadzić własne kryteria zrównoważonej produkcji, na podstawie zaleceń Komisji Europejskiej z lutego 2010 roku w ramach systemu ROCs (handlu certyfikatami), zakłady są zobowiązane do zbierania informacji dot. zrównoważonej produkcji, które podają w obowiązkowym sprawozdaniu rocznym. Podaje się pochodzenie biomasy i oblicza emisję gazów cieplarnianych. W tym celu, rząd brytyjski udostępnił dedykowane narzędzie na platformie OFGEM służące do obliczenia emisji CO2 i innych emisji gazów cieplarnianych na podstawie metod przedstawionych w Dyrektywie OZE. Od 1 kwietnia 2015 roku obowiązek zbierania danych przez producentów odnawialnej energii elektrycznej będzie obowiązkowy tylko pod tym warunkiem będzie można nadal korzystać z systemu wsparcia ROC. Holendrzy, Duńczycy i Belgowie również opracowują własne rozwiązania prawne w tym obszarze.

Produkcja energii pierwotnej, zużycie energii elektrycznej brutto i zużycie ciepła z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2013 roku*



Legenda

- 9,2 Produkcja energii pierwotnej z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2013 roku* (Mtoe).
- 1,5 Produkcja energii elektrycznej brutto z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2014 roku* (TWh).
- 8,7 Zużycie ciepła z biomasy stałej w Unii Europejskiej w 2013 roku* (Mtoe).

* Szacunki. ¹ Nie zawiera terytoriów zamorskich.. Źródło: EurObserv'ER 2014



obywatelom, też rolnikom oraz osobom prowadzącym działalność gospodarczą, małym wspólnotom mieszkaniowym i małym firmom możliwość wyboru pomiędzy pozycją aktywnego klienta na rynku energii, a rolą biernego tylko odbiorcy i płatnika w systemie monopolistycznym. Taryfy gwarantowane wyrównują szanse

wszystkich na zakup mikroinstalacji, ograniczając i sprawiedliwie rozkładając koszty. W Niemczech, dzięki systemowi stałych taryf, istnieje już ponad 2 mln prosumentów. W Polsce, do 2020 roku może powstać około 250 tys. mikroinstalacji. Beneficjentów tego wsparcia i korzyści społecznych byłoby jednak znacznie

więcej, gdyby w systemie od razu pojawiły się zachęty dla tworzenia mikro sieci oraz uwzględnieni zostali również prosumenci zbiorowi tj. samorządy, wspólnoty mieszkaniowe, szkoły itp. działające jako „wirtualne elektrownie”, których członkowie mogliby dzielić się produkowaną u siebie energią.

Wielką niewiadomą jest uchwalony kształt systemu aukcyjnego. Istnieją obawy, że ustawa nie urynkowi sektora energetyki odnawialnej o mocach powyżej 1 MW, a stanie się dodatkowym instrumentem dofinansowania tradycyjnych koncernów energetycznych. Zgodnie z ustawą, wolumeny energii, które mają być zamawiane w aukcjach, jak i referencyjne ceny jej zakupu będą ustalane przez rząd. Następnie ogłoszone będą aukcje, które wygrywa ten oferent, który zaproponuje najniższą cenę, otrzymując w zamian gwarancję wsparcia przez 15 lat. Oddanie pełnej władzy w obszarze energetyki odnawialnej w ręce administracji państwowej, która wypełnia rolę właściciela państwowych koncernów energetycznych (akcje będące w rękach skarbu państwa), które dalej mają być konsolidowane horyzontalnie i pionowo do formy oligopolu energetycznego, grozi zaburzeniem konkurencji także na rynku energetyki odnawialnej, brakiem różnorodności technologicznej i nierównomiernym, niezrównoważonym wykorzystaniem krajowych odnawialnych zasobów energii. Taka sytuacja grozi również brakiem różnorodności technologicznej i nierównomiernym, niezrównoważonym wykorzystaniem krajowych odnawialnych zasobów energii. Istnieje też ryzyko powrotu do współspalania biomasy z węglem i doraźnego importu biomasy na dużą skalę. Nowy system wsparcia niesie ze sobą ryzyko znaczącego spowolnienia i zastoju na rynku. Ponadto przewidziany jest na okres zaledwie kilku lat (ostatnia aukcja w 2020 roku). W tak krótkim czasie w zaproponowanym systemie aukcyjnym realne jest ryzyko nadmiernych zysków dla wybranych podmiotów, a szanse na spadek kosztów OZE maleją.

Tablela nr 5

Zużycie ciepła * z biomasy stałej w krajach Unii Europejskiej w 2012 i 2013 **

Kraj	2012	W tym sieci ciepłownicze	2013	W tym sieci ciepłownicze
Francja ***	9,087	0,434	10,186	0,530
Niemcy	7,862	0,555	8,022	0,534
Szwecja	7,921	2,430	7,626	2,353
Włochy	7,198	0,345	7,198	0,341
Finlandia	6,347	1,619	6,412	1,688
Polska	4,913	0,462	4,484	0,345
Austria	4,003	0,814	4,139	0,834
Hiszpania	3,850	0,000	4,054	0,000
Rumunia	3,658	0,047	3,874	0,117
Dania	2,030	0,943	2,079	0,959
Portugalia	1,802	0,000	1,829	0,000
Czechy	1,642	0,070	1,794	0,119
Bułgaria	1,003	0,005	1,342	0,030
Belgia	1,183	0,008	1,311	0,024
Łotwa	1,166	0,110	1,141	0,154
Wielka Brytania	0,923	0,033	1,115	0,009
Węgry	0,977	0,059	1,015	0,072
Litwa	0,918	0,240	0,958	0,268
Grecja	1,133	0,000	0,922	0,000
Estonia	0,657	0,179	0,663	0,191
Słowenia	0,537	0,020	0,556	0,020
Słowacja	0,493	0,173	0,496	0,174
Chorwacja	0,466	0,002	0,473	0,003
Holandia	0,459	0,043	0,460	0,040
Irlandia	0,175	0,000	0,181	0,000
Luksemburg	0,042	0,002	0,048	0,003
Cypr	0,007	0,000	0,007	0,000
Malta	0,001	0,000	0,001	0,000
Unia Europejska	70,451	8,591	72,378	8,809

* Zużycia użytkownika końcowego (jako ciepło sprzedane z sieci lub zużyte na własne potrzeby, jako paliwo do produkcji ciepła i chłodu) ** Szacunki. *** Nie zawiera terytoriów zamorskich.
Źródło: EurObserv'ER 2014

Przemysł o bardzo dużym potencjale musi znaleźć swoją drogę

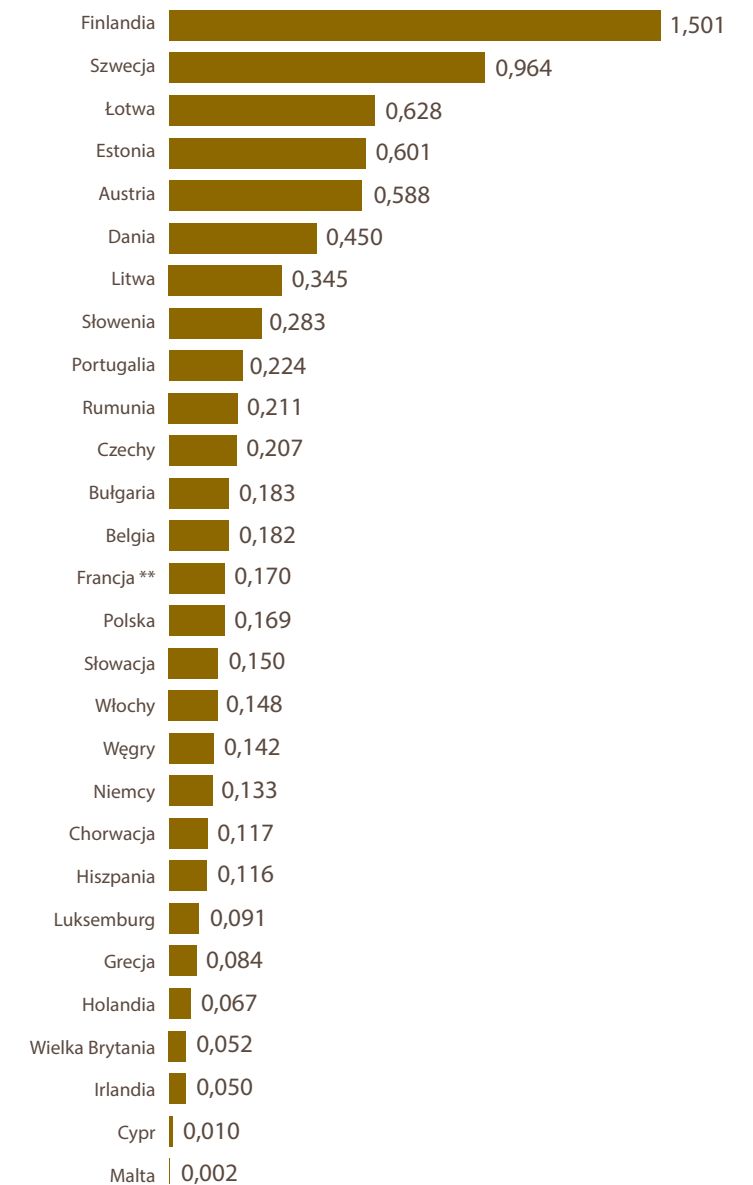
Od kilku lat znaczny wzrost zużycia biomasy był w dużej mierze efektem z budowy nowych jednostek kogeneracyjnych i innych systemowych instalacji na biomasę. Najbardziej zalesione kraje europejskie (Finlandia i Szwecja) w przeszłości realizowały systemowe instalacje dużej mocy. Kraje te były pionierami w budowie elektrowni o mocy powyżej 100 MWe działających w oparciu o biomasę z leśnictwa (tabela 6). Przez kilka lat, budowa instalacji na biomasę dużej mocy była stymulowana również przez wiążące prawodawstwo w obszarze emisji zanieczyszczeń z instalacji ciepłych, głównie poprzez transpozycję dyrektywy z 23 października 2001 r. dla dużych obiektów energetycznego spalania (2001/81/WE). Dopuszczalne normy emisji zanieczyszczeń z instalacji ciepłych (dla dwutlenku siarki, tlenku azotu i dwutlenku i pyłu) zostały normatywnie ograniczone. Operatorzy są zobowiązani do podjęcia inwestycji w celu spełnienia norm lub do budowy nowych zakładów, w zależności od tego, które rozwiązanie okazałoby się bardziej ekonomiczne. Niektóre kraje skorzystały z szansy na modernizację węglowych elektrowni w celu spełnienia europejskich zobowiązań w zakresie OZE. Operatorzy takich instalacji otrzymali zachęty produkcyjne, w celu przekształcenia części swoich starych elektrowni węglowych w instalacje na biomasę lub współspalania. Do tej pory tendencja do przekształcania istniejących elektrowni węglowych została zainicjowana w kilku krajach (Wielkiej Brytanii, Niemczech, Danii, Belgii, Holandii i Polsce) i nie przebiegała bezproblemowo. Na przykład w kwietniu 2014 roku operator elektrowni Drax zdecydował się podać rząd brytyjski do sądu, po tym jak odmówił przyznania kontraktu różnicowego (CFD) dla drugiego etapu konwersji elektrowni na biomasę, mimo iż trzeci etap uzyskał taki kontrakt i zostanie uruchomiony w 2016 roku. Straty z tego tytułu są znaczące, ponieważ ekwiwalent certyfikatu ROC wynosi tu 0,9 o wartości 41,5 GBP / MWh (dane z kwietnia 2014 roku). Cena produkcji energii elektrowni węglowej na biomasę. Drugi zakład uruchomiony w maju 2014 oparty był na technologii współspalania (85% granulatu),

a dopiero w październiku został całkowicie przekształcony w jednostkę biomasową całkowicie przerobioną na biomasę ze względu na problemy z dostawami paliwa. Oprócz trzeciej elektrowni Drax, rząd brytyjski ogłosił w kwietniu 2014, że dwa inne projekty w zakresie konwersji na biomasę mogą skorzystać z mechanizmu różnicowego - elektrownia węglowa Lynemouth (420 MW), inwestycja RWE, gdzie ceny są

takie jak w zakładzie Drax. W przypadku MGT Power Teesside, cena dla elektrowni na biomasę została ustalona na poziomie 125 GBP / MWh. Instalacja o mocy 299 MW będzie produkować około 2,4 TWh rocznie, energię dostarczy dla 600 000 ekwiwalentnych gospodarstw domowych. W roku 2016 roczne zużycie zrębków drzewnych wyniesie około 2,5 mln

Rysunek nr 2

Całkowite zużycie energii z biomasy stałej na mieszkańca w Unii Europejskiej w 2013 roku*



* Szacunki. ** Overseas departments not included. Źródło: EurObserv'ER 2014



Mg. W końcu, Drax ogłosił także w lipcu roku 2014, że rozważa przekształcenie czwartej elektrowni węglowej na biomasową. Będzie to zależać od tego, czy uda się zabezpieczyć tak duże ilości dostaw peletu drzewnego z zakładów produkcyjnych w Stanach Zjednoczonych. Na początku roku belgijski Electrabel ogłosił zamknięcie zakładu Max Green w Rodenhuize, największego zakładu bio-

masowego w kraju (215 MW), który jest w stanie pokryć zapotrzebowanie na energię elektryczną dla 320 000 gospodarstw domowych. W tym przypadku, Electrabel nie był w stanie uzyskać zielonego certyfikatu na lata 2014-2016, ze względu na to, iż wcześniejsze deklaracje odnośnie dostaw biomasy belgijskich firm zrzeszonych w federacji przemysłu działających w sektorze drzewnym i papierniczym nie zna-

lazły pokrycia w rzeczywistości. Instalacja została w końcu ponownie uruchomiona w dniu 28 sierpnia 2014 roku w wyniku porozumienia między zainteresowanymi stronami i rządu flamandzkiego. Lokalne protesty, pomimo uzyskania niezbędnych zezwoleń administracyjnych, są również źródłem niepewności. We Francji, w przypadku częściowej konserwacji elektrowni węglowej w Gardanne,

planowanej na 2015 rok, została poddana w wątpliwość kwestia efektywności energetycznej, ponieważ system nie został zaprojektowany do pracy w kogeneracji. Pomimo ww. wyzwań, dalszy rozwój instalacji na biomasę i współspalania będzie miał miejsce w ciągu najbliższych kilku lat, biorąc pod uwagę regularne zapowiedzi realizacji nowych projektów. Jednym z takich projektów jest inwestycja belgijskiej firmy Belgia Eco Energy (Bee), która ogłosiła na początku listopada, że podejmie się budowy największej na świecie elektrowni kogeneracyjnej na biomasę o mocy projektowej 215 MW energii elektrycznej i

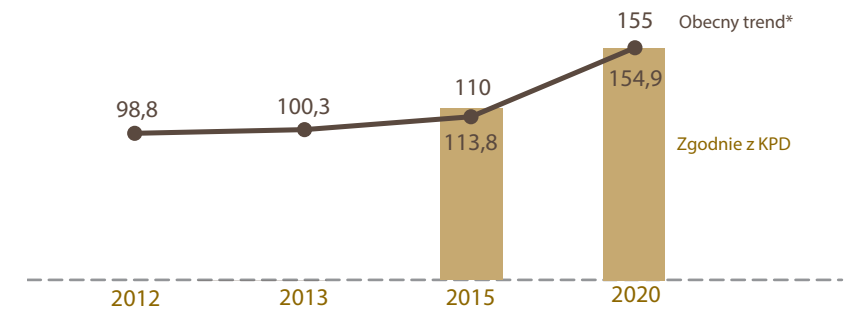
100 MW ciepłej w Ghent, Belgia. Głównym paliwem będą zrębki drzewne i odpady z przemysłu rolno-spożywczego. Hiszpańska firma Abengoa została wybrana, do zaprojektowania i budowy instalacji, która ma być uruchomiona pod koniec 2017 roku.

Jakie cele na rok 2030?

Niedawna publikacja dokumentu roboczego na temat stanu zawansowania prac w zakresie wdrożenia kryterium zrównoważonego wykorzystania biomasy stałej i gazowej stosowanej do wytwarzania energii elektrycznej, ogrzewania i chłodzenia w UE przypomniła europejskie cele określone w krajowych planach działania na rzecz OZE (KPD). Według szacunków KPD, podaż biomasy wzrośnie o prawie 37% do 132 Mtoe w roku 2020. Z podsumowania KPD dla 28 krajów wynika, że państwa członkowskie zamierzają zwiększyć wolumen biomasy drzewnej o 95 mln m³ w porównaniu do 2006 roku. Na ten wolumen składają się 83 milionów m³ drewna kawałkowego i 12 mln m³ odpadów z przemysłu drzewnego (zrębki drzewne, trociny). Wielkość ta jest równoważna całkowitej ilości biomasy drzewnej przeznaczonej na cele energetyczne pozyskiwanej w Finlandii i Szwecji w 2010 roku. Zużycie biomasy drzewnej wzrosło zatem z 336 mln m³ w 2006 roku do 431 mln m³ w roku 2020. Dokument roboczy wskazuje, że podczas gdy dla większości krajów członkowskich wykorzystywana biomasa nadal będzie zasadniczo pochodzić z zasobów krajowych, import z państw trzecich pod koniec trzeciej dekady stulecia wzrośnie. Zgodnie z danymi KPD i Eurostat, pozyskanie energii pierwotnej z biomasy w celu

Rysunek nr 3

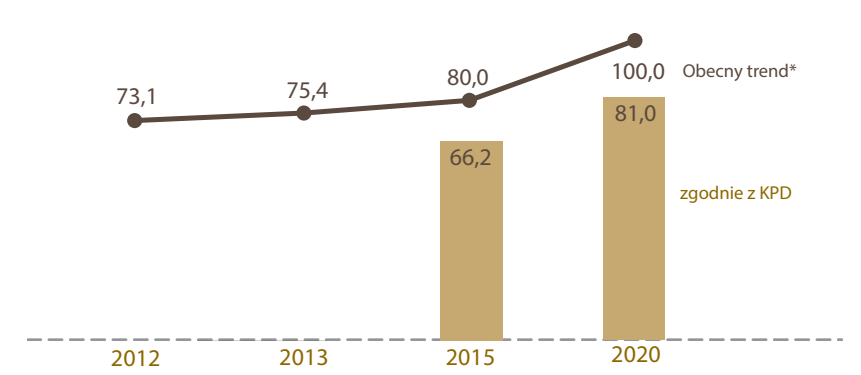
Porównanie obecnego trendu produkcji energii elektrycznej z biomasy stałej* w porównaniu z KPD (Krajowy Plan Działania na rzecz energii odnawialnej) (TWh)



* Dane zawierają szacunki dotyczące wytwarzania energii elektrycznej ze spalarni odpadów z odzyskiem energii. Źródło: EurObserv'ER 2014

Rysunek nr 4

Porównanie obecnego trendu zużycia ciepła z biomasy stałej* wobec celów zawartych w KPD (Krajowych Planach Działania na rzecz energii odnawialnej) (Mtoe)



* Dane zawierają szacunki dotyczące wytwarzania ciepła w spalarniach odpadów komunalnych z odzyskiem energii. Źródło: EurObserv'ER 2014

wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu może wzrosnąć do 140 Mtoe w roku 2020 (110,5 Mtoe zużycia energii końcowej), podczas gdy zasoby surowcowe w UE szacuje się na 118,6 Mtoe. Brakujące 21,4 Mtoe muszą zostać pokryte poprzez import z krajów trzecich, przede wszystkim w postaci zrębków i peletów. Ten sam dokument wskazuje, że import brykietu do Unii Europejskiej, który wzrósł z 2,7 mln Mg w 2010 roku do 4,3 mln Mg w roku 2013, może w 2020 roku dalej poszybować w górę do 15 - 30 mln Mg (czyli 6-12 Mtoe). Dane te są nadal teoretyczne i trudno jest ocenić, czy Unia Europejska będzie w stanie osiągnąć te cele.

W zakresie produkcji energii elektrycznej osiągnięcie celów na rok 2020 określonych w KPD, tj. 155 TWh (wykres 3), jest mocno wątpliwe, biorąc pod uwagę obecny niepomyślny klimat i warunki dla produkcji energii z biomasy. Jednym z głównych czynników spowalniających rozwój jest bardzo konkurencyjna jednostkowa cena węgla na rynkach światowych, które mogą być rezultatem masowej konsumpcji gazu łupkowego i ropy naftowej ze złóż w Stanach Zjednoczonych. Innym czynnikiem jest to, że euro-

Tabela nr 6

Największe elektrownie na biomasę w Europie w latach 2013/2014

Nazwa	Kraj	Układ/paliwo	Operator	Moc elektryczna (MW)	Uruchomienie
Ironbridge	Wielka Brytania	Pelet (dwa zmodernizowane bloki)	E.ON	740	2013
Drax	Wielka Brytania	Pelet (dwa zmodernizowane bloki)	Drax Group plc	630 x 2	2013-2014
Alholmens	Finlandia	Węgiel i biomasa/kogeneracja	Metso	265	1996
Polaniec	Polska	Zrębki drzewne, odpady rolnicze	GDF Suez	205	2013
Rodenhuize	Belgia	Zrębki drzewne	Electrabel/GDF Suez	180	2011
Kymijärvi II	Finlandia	Drewno, paliwa stałe,	Lahti Energy	160	2012
Wisapower	Finlandia	odpady papiernicze	Pohjolan Voima Oy	140	2004
Vaasa	Finlandia	Czarny ług	Pohjolan Voima Oy	140	2012
Kaukaan Voima	Finlandia	Pyroliza	Kaukaan Voima Oy	125	2010
Seinäjoki	Finlandia	Drewno, torf/kogeneracja	Pohjolan Voima Oy	125	1990
Arneburg	Niemcy	Zrębki drzewne, torf	Zellstoff Stendal GmbH	100	2004

Źródło: EurObserv'ER 2014

Tabela nr 7

Główni europejscy operatorzy instalacji 2013/2014 (w tym. CHP)

Operator	Kraj	Moc elektryczna (MWel, włącznie z kogeneracją)	Wykorzystywane paliwo biomasowe
Drax Group plc	Wielka Brytania	1260	Pelet
UPM/Pohjolan Voima Oy*	Finlandia	955	Drewno, czarny ług, torf
E.ON	Niemcy	783	Pelet, zrębki drzewne
Fortum	Finlandia	610	Biomasa stała, bioodpady, biooleje
Vattenfall	Szwecja	444	Biomasa stała, odpady
Metso	Finlandia	265	Współspalanie
Electrabel/GDF Suez	Belgia	260	Zrębki drzewne
Veolia (Dalkia)	Wielka Brytania	250	Współspalanie
GDF Suez/Cofely	Francja	223	Współspalanie
Dong Energy	Dania	220	Kogeneracja (zrębki drzewne, pelet, słoma)
Kaukaan Voima Oy	Finlandia	125	Kogeneracja (drewno, kora, pniaki,

Źródło: EurObserv'ER 2014



pejski system handlu emisjami CO₂ utracił na znaczeniu, ponieważ cena uprawnień do emisji jest obecnie na bardzo niskim poziomie. Stagnacja gospodarcza zmniejsza ogólną aktywność na rynku handlu emisjami, czego rezultatem jest spadek cen. Elektrownie na biomasę muszą również stawić czoła konkurencji z innych sektorów wytwórczych OZE, które w dużym stopniu dogoniły elektrownie biomasowe w obszarze efektywności i konkurencyjności wytwarzania energii elektrycznej z biomasy w ciągu ostatnich kilku lat.

Sytuacja jest o wiele bardziej korzystna w zakresie produkcji ciepła (**wykres 4**), ponieważ drewno kawałkowe, zrębki i pelety drzewne są bardzo konkurencyjne w porównaniu do oleju opałowego, gazu ziemnego i energii elektrycznej. Powinno to zachęcić coraz więcej gospodarstw domowych do zamiany źródeł ciepła na biomasowe. W niektórych krajach sektor ciepła stanie się beneficjentem jasno wytyczonego kursu politycznego wsparcia dla biomasy i rozwoju sieci ciepłowniczych.

Po 2020 roku na znaczeniu zyskiwać będzie kwestia potencjału i dostępności po przystępnej cenie biomasy pozyskiwanej według zasad zrównoważonej produkcji. Według innego dokumentu roboczego Komisji Europejskiej «Ocena wpływu polityki energetycznej i klimatycznej do 2030 roku», zapotrzebowanie na biomasę może wzrastać (w związku z koniecznością pokrycia zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną po roku 2020) i będzie realizowane głównie przez import. Jaki będzie wymagany poziom importu w przyszłości? Musimy pamiętać, że 24 października Rada Europejska zgodziła się na zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej do 27% do roku 2030. Konieczność zapewnienia dostaw paliw ma kluczowe znaczenie dla operatorów systemowych instalacji, które wymagają dużych ilości biomasy. Badanie przeprowadzone przez Risi (konsultant specjalizujący się w przemyśle drzewnym) sugeruje, że globalny popyt na pelet, który jest głównym towarem na giełdach drewna, powinien wzrosnąć do 50 mln Mg w 2020 roku. Europa będzie głównym odbiorcą tego wolumenu, jednak na globalny rynek peletu drzewnego wchodzi nowe kraje, takie jak Japonia i Korea Południowa. Ameryka Północna może również ograniczyć swój eksport peletu w celu

realizacji własnych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych. W ostatnim porozumieniu w sprawie redukcji emisji gazów cieplarnianych, podpisanym między Stanami Zjednoczonymi i Chinami w dniu 12 listopada 2014 roku, USA zobowiązały się do zmniejszenia emisji do 2025 roku o 26-28% w porównaniu do roku 2005, Chiny natomiast zobowiązały się, że po roku 2030 ich emisje nie będą już rosły. Ta długoterminowa umowa może pozbawić europejski rynek dostępu do importowanego paliwa w postaci peletów i spowodować wzrost cen tego paliwa na rynku globalnym. W rezultacie operatorzy instalacji na biomasę domagają się od władz stworzenia programów wsparcia dla krajowych systemów produkcji i dostaw biopaliw w celu zagwarantowania trwałości ich inwestycji. □

Źródło: Statistics Austria (Austria), SPF Economie (Belgia), APEE (Bułgaria), Ministerstwo Przemysłu i Handlu (Czechy), Statistics Estonia (Estonia), Statistics Finland (Finlandia), SOeS (Francja), ZSW (Niemcy), CRES (Grecja), SEAI (Irlandia), Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego (Włochy), Central Statistical Bureau (Łotwa), Statistics Lithuania (Litwa), NSI (Luksemburg), NSO (Malta), Statistics Netherlands (Holandia), IEO (Polska), DGEG (Portugalia), Econet (Rumunia), Uniwersytet Miskolc (Węgry), Energy Center Bratislava (Słowacja), Instytut Jozefa Stefana (Słowenia), IDAE (Hiszpania), Statistics Sweden (Szwecja), DECC (Wielka Brytania), FER (Chorwacja).

Następny biuletyn:
**ENERGETYKA
WIATROWA**



Współfinansowane ze środków
Programu IEE Unii Europejskiej



Biuletyn został przygotowany przez Observ'ER w ramach Projektu «EurObserv'ER», który zrzesza: Observ'ER (Francja), ECN (Holandia), Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO, Polska), Josef Stefan Institut (Słowenia), Renac (Niemcy) oraz Frankfurt School of Finance & Management (Niemcy). Wyłączna odpowiedzialność za treść publikacji spoczywa na autorach. Zawartość nie reprezentuje opinii krajów członkowskich UE. Komisja Europejska nie jest odpowiedzialna za wykorzystanie zamieszczonych informacji. Przedsięwzięcie zostało dofinansowane ze środków Ademe, programu the IntelligentEnergy – Europe i Caisse des Dépôts.

Wersja polska: Instytut Energetyki Odnawialnej,
kontakt: biuro@ieo.pl, www.ieo.pl
Tłumaczenie: A. Oniszk-Popławska, J. Bolesta
Skład komputerowy: DUNA.



Pobierz

Konsorcjum EurObserv'ER zamieszcza interaktywną bazę danych wskaźnikowych na stronach www.energies-renouvelables.org (francuskojęzyczna) i www.eurobserv-er.org (anglojęzyczna). Wejdź na stronę i kliknij na banner «Interactive EurObserv'ER Database», aby pobrać dane w formacie Excel.format.

2014
Rynek kotłów na biomasę w Polsce
Instytut Energetyki Odnawialnej
Warszawa
Lipiec 2014 r.