



W zakładzie Beta Renewables, uruchomionym pod koniec 2013 roku w Crescentino (Włochy), produkuje się bioetanol drugiej generacji z bioodpadów

fabrizio giraldi/novozymes



# 6,8%

spadek zużycia biopaliw w transporcie  
w Unii Europejskiej w latach 2012-2013

## BIULETYN ENERGII WODNAWIALNEJ BIOPALIWA TRANSPORTOWE

Badanie przeprowadzone przez konsorcjum EurObserv'ER. 

Zużycie biopaliw w transporcie w 28 krajach członkowskich Unii Europejskiej spadło w ciągu kilku ostatnich lat. Według danych konsorcjum EurObserv'ER zmniejszyło się o około 1 mln toe w stosunku do zużycia w roku 2012 (co stanowi 6,8%) i wyniosło 13,6 mln toe. Niemniej jednak, wykorzystanie biopaliw objętych certyfikacją, czyli kwalifikujących się do realizacji celów unijnych, wzrosło nieznacznie o 1,1% do poziomu 11,8 Mtoe.

# 4,7%

udział biopaliw w transporcie w UE w 2013 roku

# 13,6 Mtoe

całkowite zużycie biopaliw w transporcie  
w UE w 2013 roku

Według danych konsorcjum EurObserv'ER, zużycie biopaliw w transporcie w Unii Europejskiej w 2013 roku spadło o 6,8% z poziomu 14,6 Mtoe do 13,6 Mtoe (tabela 1 i tabela 2). Jeśli przyrzeć się danym archiwalnym publikowanym przez Europejski Urząd Statystyczny Eurostat, to można zauważyć, że jest to pierwszy spadek odnotowany od momentu rozpoczęcia wytwarzania biopaliw na skalę przemysłową w Unii Europejskiej (rysunek 1). Za punkt odniesienia w czasie uważa się wdrożenie Dyrek-

tywy 2003/30/WE z 8 maja 2003 roku, w której po raz pierwszy określone zostały ilościowe cele zużycia biopaliw, tj. 2% w 2005 roku i 5,75% w 2010. Następnie, sześć lat później, 23 kwietnia 2009 roku przyjęto Dyrektywę 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która zniósła postanowienia dyrektywy poprzedzającej i nałożyła wiążący cel 10% udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie do 2020 roku. To zamierzenie różni się od wcześniejszych założeń ze względu na fakt, iż uwzględnia

również energię elektryczną produkowaną w źródłach odnawialnych i zużywaną w elektrycznych pojazdach (samochodach, pociągach, tramwajach i metrze). Niemniej jednak, największy udział w realizacji celu będzie miało wykorzystanie biopaliw pierwszej, drugiej lub trzeciej generacji (zob. ramka). Jednocześnie, zmiana w przepisach dyrektywy dotyczącej jakości paliw, nałożyła na sektor transportu wiążący 6-o procentowy cel redukcji emisji gazów cieplarnianych w roku 2020.

## Unia Europejska szuka swojej drogi

### Wdrożenie dyrektywy ILUC nadal w toku

Po przyjęciu obu powyższych dyrektyw, Rada i Parlament Europejski zwrócili się do Komisji Europejskiej, by zbadała możliwy wpływ\* na emisję gazów cieplarnianych, intensywnego wykorzystywaniem gruntów do produkcji biopaliw pierwszej generacji

i zaproponowała możliwość wprowadzenia zmian prawodawstwa w tym zakresie. Komisja Europejska przychyliła się do tej inicjatywy, uwzględniając efekt ILUC w obliczeniach emisji gazów cieplarnianych w projekcie dyrektywy z 17 października 2012 roku. W pierwotnym zamyśle Komisja zaproponowała ograniczenie do maksymalnie 5% udziału biopaliw pierwszej generacji w łącznym celu dotyczącym biopaliw. Przedłożona do Europejskiego Parlamentu propozycja wzbudziła niezadowolony gracz na rynku biopaliw, którzy podjęli

już działania inwestycyjne uwzględniające spełnienie wymogów Dyrektywy 2009/28/WE, bez analiz efektu ILUC. Od tamtej pory, sektor kwestionuje założenia i wyniki modelu Komisji Europejskiej do kalkulacji efektu ILUC.

Parlamentowi Europejskiemu zajęło prawie rok, by przedstawić swoje stanowisko i 11 września 2013 roku podano, że do roku 2020 jedynie 6% energii wykorzystywanej w transporcie powinno pochodzić z bio-

\*Wpływ ten określany jest jako efekt pośredniej zmiany użytkowania gruntów, ILUC (ang. Indirect Land Use Change)

## Tabela 2

Zużycie biopaliw w transporcie w UE w roku 2013\* (w toe)

Kraj	Bioetanol	Biodiesel	Biogaz	Inne biopaliwa**	Całkowite zużycie	% objęty certyfikacją
Niemcy	777 730	1 954 811	34 909	884	2 768 334	100%
Francja	393 541	2 293 324	0	0	2 686 865	100%
Włochy	56 234	1 169 175	0	0	1 225 409	100%
Wielka Brytania	410 791	603 755	0	0	1 014 546	100%
Hiszpania	180 274	816 461	0	0	996 735	0%
Polska	170 249	744 101	0	0	914 350	100%
Szwecja	181 276	535 760	85 223	0	802 258	99%
Austria	55 259	425 112	0	0	480 372	92%
Belgia	49 011	282 794	0	0	331 805	100%
Holandia	125 108	194 421	0	0	319 528	96%
Dania	0	297 365	0	0	297 365	100%
Portugalia	4 725	273 582	0	0	278 307	3%
Czechy	51 765	221 007	0	0	272 772	100%
Finlandia	93 508	118 420	930	0	212 858	0%
Rumunia	36 885	159 413	0	10 059	206 356	89%
Grecja	0	138 746	0	0	138 746	18%
Słowacja	55 872	79 570	0	0	135 442	76%
Węgry	23 723	66 457	0	16 526	106 705	85%
Irlandia	29 095	73 119	0	51	102 265	100%
Bułgaria	0	85 899	0	0	85 899	0%
Litwa	6 769	51 907	0	0	58 675	95%
Słowenia	5 589	51 353	0	0	56 942	100%
Luksemburg	647	52 721	0	137	53 504	100%
Chorwacja	1 184	29 016	0	0	30 200	100%
Łotwa	6 449	12 372	0	0	18 821	100%
Cypr	0	15 907	0	0	15 907	0%
Malta	0	4 419	0	0	4 419	0%
Estonia	0	0	0	0	0	0%
<b>RAZEM UE 28</b>	<b>2 715 685</b>	<b>10 750 984</b>	<b>121 062</b>	<b>27 656</b>	<b>13 615 387</b>	<b>86.5%</b>

\* Szacunki. \*\* Zużyte oleje roślinne w czystej postaci i niewyszczególnione biopaliwa. Źródło: EurObserv'ER 2014..

## Tabela 1

Zużycie biopaliw w transporcie w Unii Europejskiej w 2012 roku\* (w toe)

Kraj	Bioetanol	Biodiesel	Biogaz	Inne biopaliwa*	Całkowite zużycie	% objęty certyfikacją
Niemcy	805 460	2 190 767	30 266	22 093	3 048 587	100%
Francja	417 014	2 268 977	0	0	2 685 992	100%
Włochy	201 445	1 899 294	0	0	2 100 739	0%
Wielka Brytania	79 597	1 263 288	0	0	1 342 885	100%
Hiszpania	388 220	497 349	0	0	885 570	100%
Polska	153 888	669 437	0	0	823 325	100%
Szwecja	199 773	335 126	82 230	0	617 129	100%
Austria	68 174	389 670	0	0	457 844	92%
Belgia	124 463	210 328	0	0	334 790	95%
Holandia	48 578	281 531	0	0	330 109	100%
Dania	2 833	284 187	0	0	287 020	2%
Portugalia	59 965	221 169	0	0	281 134	100%
Czechy	93 329	149 972	347	0	243 647	0%
Finlandia	0	212 279	0	0	212 279	100%
Rumunia	36 268	156 287	0	9 989	202 544	88%
Grecja	0	124 606	0	0	124 606	19%
Słowacja	45 787	76 885	0	0	122 671	100%
Węgry	23 789	76 566	0	688	101 042	94%
Irlandia	0	85 899	0	0	85 899	0%
Bułgaria	29 137	55 790	0	85	85 012	100%
Litwa	8 707	51 810	0	0	60 517	100%
Słowenia	5 290	46 337	0	0	51 627	100%
Luksemburg	1 286	45 582	0	163	47 031	100%
Chorwacja	1 320	34 792	0	0	36 112	0%
Łotwa	6 703	12 514	0	0	19 217	100%
Cypr	0	16 136	0	0	16 136	0%
Malta	0	4 419	0	0	4 419	0%
Estonia	0	0	0	0	0	0%
<b>RAZEM UE 28</b>	<b>2 801 027</b>	<b>11 660 993</b>	<b>112 843</b>	<b>33 018</b>	<b>14 607 881</b>	<b>79.8%</b>

\* Zużyte oleje roślinne w czystej postaci i niewyszczególnione biopaliwa. Źródło: EurObserv'ER 2014.

paliw pierwszej generacji (obecnie jest to 10%), a do 2020 roku co najmniej 2,5% muszą stanowić biopaliwa trzeciej generacji (wytwarzane np. glonów oraz niektórych rodzajów odpadów). Europejczycy zatwierdzili również uwzględnienie efektu ILUC, jednak dopiero od 2020 roku.

Rada Europejska odrzuciła zarówno wniosek, jak i kompromisowy tekst złożony 12 grudnia 2013 r. przez prezydentkę Litwy, które dążyły do zwiększenia limitu z 6% do 7%. Relacja pomiędzy najbardziej

i najmniej ambitnymi krajami skomplikowała możliwość osiągnięcia politycznego porozumienia.

Europejscy ministrowie właściwi ds. energii osiągnęli porozumienie w sprawie projektu dyrektywy o zmianie użytkowania gruntów dopiero po kolejnych 6 miesiącach. Tekst projektu dyrektywy z 13 czerwca 2014 roku dalece odbiega od początkowych ambicji Komisji Europejskiej i narzuca poziom minimalny 7% końcowego zużycia energii pochodzącej z biopaliw pierwszej generacji w energii finalnej w transporcie w 2020 roku.

Mimo że projekt nie zawiera wiążących celów dot. minimalnego udziału zaawansowanych biopaliw drugiej i trzeciej generacji, to zachęca do wprowadzania ich na rynek: do państw członkowskich wystosowana została prośba o ustalenie celu 0,5% do



Neste Oil rozwija technologię przetwarzania cukrów z bioodpadów w biodiesel drugiej generacji (NE xBTL) przy użyciu drożdży i grzybów

zaliczenia 10% zobowiązania ilościowego dla paliw w transporcie. Ponadto, według zapisów projektu, państwa członkowskie mają możliwość ustalenia niższych celów, jeśli znajdą uzasadnienie dla takiego działania. Nowy aneks do dyrektywy OZE podaje również rodzaje surowców do wykorzystania przy produkcji zaawansowanych biopaliw, które mogą być zliczane podwójnie na potrzeby wypełnienia narodowego celu wskaźnikowego (NCW). Kluczowa

problematyka uwzględnienia efektu ILUC tj. kryterium rozwoju zrównoważonego pozostaje nierozwiązana w roboczej wersji dyrektywy. Będzie można ją uzupełnić w klauzuli, gdy wiedza nt. efektu ILUC będzie pełniejsza.

Projekt dyrektywy promuje również produkcję odnawialnej energii elektrycznej na potrzeby transportu, dzięki wyznaczeniu mnożnika o wartości 5 dla energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych wykorzystywanej w elektrycznych pojazdach drogowych oraz 2,5 dla energii elektrycznej wykorzystywanej w elektrycznym transporcie kolejowym.

W obecnym kształcie projekt Dyrektywy wciąż ma charakter roboczy. Dalsze negocjacje będą musiały się odbywać z udziałem Parlamentu Europejskiego i z pewnością opóźnią przyjęcie wersji końcowej do 2015 roku.

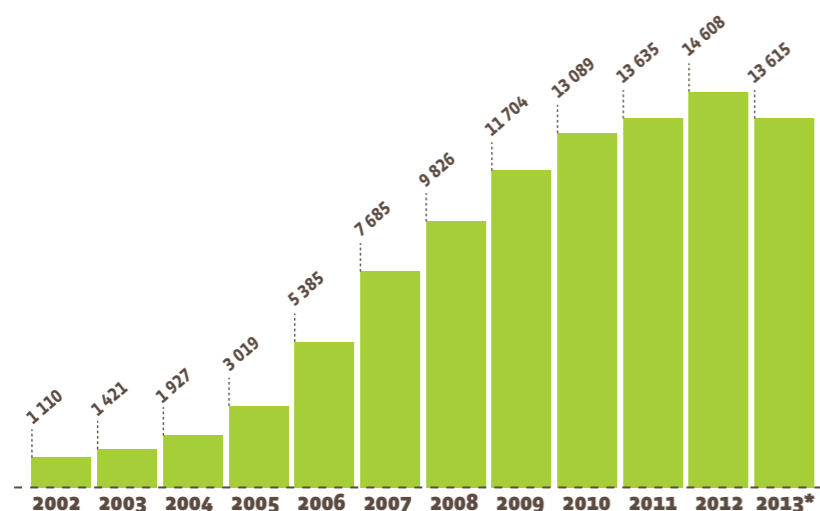
### Unia Europejska pogubiła się

Pomimo rozpoczęcia nowego etapu, debaty przeciągały się, trwały prawie dwa lata i w dużej mierze są powodem spowolnienia i spadku zużycia biopaliw w Unii Europejskiej w 2013 roku. Państwa członkowskie sformułowały narodowe stanowiska na temat udziału biopaliw drugiej generacji, które są politycznie nieskoordynowane i w rezultacie wdrożenie nowej dyrektywy z jasno określonymi celami opóźnia się.

Po przeanalizowaniu trendów zużycia w poszczególnych państwach członkowskich

## Rysunek 1

Trend zużycia biopaliw w Unii Europejskiej (UE-28) w transporcie (w ktoe)



\* Szacunki. Źródła: dane z lat 2002-2011 (Eurostat 2013), dane z lat 2012-2013 (EurObserv'ER 2014).

### Nota metodologiczna

EurObserv'ER postanowił zharmonizować metodę zbierania danych – eksperci proszeni są o podanie informacji dotyczących zużycia biopaliw w tonach, a nie w jednostkach energetycznych (toe, TJ). Taką metodą wybrano ze względu na drobne zniekształcenia, które mogą występować w krajach bazujących na własnych systemach przelicznikach wagowych lub ekwiwalentu energii. Aby uniknąć tych rozbieżności, Systèmes Solaires zaadaptował konwersję współczynników wyszczególnionych w Załączniku III Dyrektywy dla przeliczania wartości kalorycznych paliw transportowych.

Przyjęto następujące współczynniki: dla bioetanolu - 27 MJ/kg (odpowiadające 0,6449 toe na tonę) i 21 MJ/l (odpowiadające 0,5016 toe na m<sup>3</sup>); dla biodiesla - 37 MJ/kg (odpowiadające 0,8837 toe na tonę) i 33 MJ/l (0,7882 toe na m<sup>3</sup>); dla czystego oleju roślinnego - 37 MJ/kg (odpowiadające 0,8837 toe na tonę) i 34 MJ/l (0,8121 toe na m<sup>3</sup>). Dla oczyszczonego biogazu o jakości gazu ziemnego współczynnik wynosi 50 MJ/kg (1,194 toe na tonę).

nasuwa się wniosek, że rynek biopaliw w Unii Europejskiej rozwija się nierównomiernie, a spadek zużycia w 2013 roku jest w zasadzie skutkiem sytuacji zaistniałej w jednym z krajów, tj. Hiszpanii, która obniżyła swoje cele wskaźnikowe (zob. dalej). Zużycie biopaliw w 2013 roku również zmalało w Niemczech, na skutek decyzji o zniesieniu zwolnień podatkowych, których beneficjentem do 2013 roku był sektor biodiesla (zob. dalej). Z drugiej strony, wiele państw – Wielka Brytania, Szwecja i Dania – znacząco zwiększyło swoje wskaźniki udziału biopaliw, podczas gdy w innych kra-

jach jak Francja, Austria, Belgia wskaźniki były stabilne w 2013 roku - niewielkie wahania były jedynie wynikiem ogólnej sytuacji na rynku paliw transportowych (wahania w zużyciu paliw transportowych).

APPA (Stowarzyszenie Producentów Energii Odnawialnej w Hiszpanii) przeprowadziło analizę porównawczą minimalnych narodowych celów udziału biopaliw w 2014 roku, które ujawnia duże różnice pomiędzy państwami Unii Europejskiej z Francją (7,6%) i Chorwacją (2,1%) wyznaczającymi górną i dolną granicę dla celów wskaźnikowych (tabela 3).

### Bioetanól w nieco lepszej sytuacji

Udział bioetanolu w zużyciu paliw transportowych w Unii Europejskiej wzrasta (w przeliczeniu na wartość kaloryczną, a nie wolumen). Jego udział rynkowy, zarówno bezpośrednich mieszanek z benzyną, jak i przekształconych w ETBE (eter etylowo-tert-butyłowy), wzrósł z 19,2% w 2012 do 19,9% w 2013 roku (rysunek 2), podczas gdy udział biodiesla spadł o prawie 1 punkt procentowy.

### Trzy generacje biopaliw

Biopaliwo to ciecz lub paliwo gazowe wykorzystywane w transporcie i produkowane z biomasy. Zasadniczo wyróżnia się trzy typy biopaliw:

- Biopaliwa pierwszej generacji (nazywane "konwencjonalnymi"), do których zalicza się produkcję bioetanolu i biodiesla z przetwórstwa upraw wykorzystywanych również na cele żywnościowe (rzepak, soi, buraków, zbóż). Grupa ta obejmuje także produkcję oleju roślinnego, który w czystej postaci może być bezpośrednio wykorzystany w niektórych silnikach. Produkcja biogazu (najczęściej w postaci biometanu), odbywająca się w procesie fermentacji beztlenowej, a następnie po oczyszczeniu, stanowi w pewnym stopniu specjalną kategorię, gdyż biogaz może być wytwarzany zarówno z odpadów biodegradowalnych, jak i upraw energetycznych oraz na cele żywnościowe.
- Biopaliwa drugiej generacji - substraty do produkcji nie są wykorzystywane jako uprawy na cele żywnościowe (brak efektu ILUC). Produkcja charakteryzuje się wyższą sprawnością i jest bardziej przyjazna dla środowiska ze względu na emisję gazów cieplarnianych, ponieważ wykorzystuje całą lignocelulozę zawartą w komórkach rośliny. Surowce to m.in. słoma, odpady zielone (z wycinki drzew itd.), a nawet szybko rosnące rośliny energetyczne, takie jak miskant olbrzymi. Procesy umożliwiają produkcję głównie alkoholu, tj. bioetanolu. Dodatkowo, w niektórych procesach technologicznych wytwarza się biodiesel.
- Biopaliwa trzeciej generacji, do których zalicza się biopaliwa produkowane z alg, których produkcja nie ingeruje w uprawy energetyczne oraz na cele żywnościowe (rośliny i leśnictwo), co stanowi ich dużą zaletę. Produkcja związana jest z sektorem naftowym, w wyniku czego wytwarzany jest biodiesel.

towy z 79,8% w 2012 do 79% w 2013 roku. Udział innych biopaliw pozostał na stałym poziomie 1,1%, a to dzięki biogazowi wykorzystywanemu do celów transportowych w Niemczech, Szwecji oraz Finlandii (121,1 ktoe lub 0,9% w 2013 roku). Roczny spadek zużycia bioetanolu był znacznie mniejszy (3,1%) niż biodiesla (8,5%).

### 86% zużywanych biopaliw jest certyfikowanych

Kolejny punkt zwrotny, odnotowany w roku 2011, wynika z wdrożenia wiążących kryteriów rozwoju zrównoważonego i ich kwalifikacji do NCW, zgodnie z Dyrektywą 2009/28/EC ustanawiającej cele dla odnawialnych źródeł energii. Zużycie bio-

paliw certyfikowanych wzrasta i zgodnie z danymi EurObserv'ER z 11,7 Mtoe w 2012 do 11,8 Mtoe w 2013 roku. Biorąc pod uwagę ogólny spadek na rynku wszystkich biopaliw, udział zużycia biopaliw certyfikowanych zwiększył się do 86,5% w 2013 r. z poziomu 79,8% w 2012 r. Tylko kilka państw członkowskich UE, w tym Hiszpania, Finlandia, Bułgaria, Grecja, Cypr i Malta, pracowało intensywnie nad ustaleniem sprawnego systemu certyfikowania zużycia biopaliw w 2013 roku. Niektóre z nich odnotowały skromne zużycie biopaliw spełniających kryteria rozwoju zrównoważonego. Biopaliwa spełniające kryteria rozwoju zrównoważonego są m.in. produkowane z odpadów, jednak nie podlegają tej samej procedurze certyfikacji.

Fińskie prawodawstwo w zakresie certyfikacji biopaliw zostało przyjęte w 2013 roku i weszło w życie na początku 2014 roku. Cypr jest na podobnym etapie. Nie ma pewności, co do terminu wejścia w życie hiszpańskiego mechanizmu certyfikacji (brak ustaleń do czerwca 2014 roku).

### Wiadomości z głównych krajów

#### Biodiesel w Niemczech opodatkowany w 100%

Pomimo obniżenia zużycia biopaliw w 2013 roku w Unii Europejskiej, Niemcy pozostają ich czołowym konsumentem. AGEE-Stat, biuro statystyczne Ministerstwa Środowiska, twierdzi, że zużycie biodiesla spadło o 10,8% do 2 212 000 ton (co odpowiada 1 954 811 toe), podczas gdy niemieckie zużycie bioetanolu spadło o 3,4% do 1 206 000 ton (co odpowiada 777 730 toe). Symboliczne 1 000 ton oleju roślinnego (odpowiadające 884 toe) i 31 000 ton biogazu o gęstości 0,67 kg/m<sup>3</sup> (odpowiadające 34 909 toe) zostało dodane do tych danych. Całkowite zużycie biopaliw wyrażone w jednostkach energii spadło o 9,2% pomiędzy rokiem 2012 i 2013, tj. nastąpiło obniżenie realizacji NCW z 5,8% w 2012 do 5,2% w 2013 r. (tymczasowe dane).

Zużycie biodiesla spadło, gdy częściowe zwolnienie podatkowe (ustalone na poziomie 21,4 € za 1 000 litrów w 2012 roku) przestało obowiązywać w 2013 roku. Pełne opodatkowanie estrów metylowych oleju roślinnego doprowadziło do wzrostu zużycia biodiesla otrzymywanego ze zużytego oleju spożywczego (powyżej

200 000 ton), który oferuje dystrybutorom korzyść w postaci podwójnego naliczania przy rozliczaniu zobowiązań realizacji celu wskaźnikowego. Wartość udziału, który uwzględnia podwójne naliczanie, została przyjęta na poziomie 6,25% w latach od 2010 do 2014 (z tego względu dane te nie mogą być porównywane bezpośrednio z 5,2% w roku 2013). Wdrożenie nowego systemu wsparcia jest zaplanowane od 2015 roku. Będzie on oparty o kalkulację porównawczą redukcji emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do tradycyjnego diesla i paliw benzynowych. W 2015 i 2016 roku emisja gazów cieplarnianych powinna spaść o 3%, a następnie o 4,5% od 2017 roku i o 7% od roku 2020. Nowy system pokazuje, że kraj jest zaangażowany w rozwój produkcji mniej emisyjnych biopaliw drugiej i trzeciej generacji.

#### Hiszpania ogranicza zużycie biopaliw

Gwałtowny spadek zużycia biopaliw Hiszpania zawdzięcza decyzji rządu z dnia 22 lutego 2013 roku o redukcji wartości NCW do 4,1% w 2014 roku (z 6,5%), odpowiednio dla oleju napędowego z 7% do 4,1% i z 4,1% do 3,9% w przypadku benzyny. IDAE (Instytut Dywersyfikacji i Oszczędności Energii) twierdzi, że zużycie biodiesla spadło o 57% w 2013 roku do poziomu 923 880 ton (co odpowiada 816 461 toe), zaś zużycie bioetanolu zmalało o 10,5% do poziomu 279 145 ton (odpowiadających 180 274 toe). Powodem wyznaczenia nowych celów jest konieczność zahamowania wzrostu cen paliw, co ma przeciwdziałać spowolnieniu gospodarczemu.

W listopadzie 2013 roku rząd opublikował przydziały wytwórcze przyznawane wytwórcom na kolejne dwa lata. Wszystkie zostały przydzielone europejskim producentom (27 zakładów w Hiszpanii, 5 we Włoszech, 5 w Niemczech i 2 w Wielkiej Brytanii), co skutecznie zmniejszyło znaczny import biodiesla z Argentyny, Indonezji oraz Malezji. Wdrożenie procedur antydumpingowych na import argentyńskiego oraz indonezyjskiego biodiesla, znajdujących się w mocy prawnej od 28 października 2013 roku, zmniejszyło częściowo presję na hiszpański przemysł biodiesla. Mimo to, środek zaradczy wprowadzony został zbyt późno dla wielu hiszpańskich producentów, którzy musieli wycofać się z rynku (zob. dalej). W 2012 roku 76% biodiesla zużywanego w Hiszpanii pochodziło z importu, przede

wszystkim z Argentyny oraz Indonezji (dane za rok 2013 są niedostępne).

Niższe zużycie biopaliw w Hiszpanii jest spowodowane również spowolnieniem gospodarczym i polityką redukcji zużycia paliwa (np. poprzez ograniczenie prędkości na autostradach do 110 km/h). Cores, organ publiczny odpowiedzialny za zabezpieczenie dostaw w sektorze naftowym, twierdzi, że spadek w zużyciu paliw drogowych był niższy w 2013 wobec wyniku z 2012 roku (3,6% w porównaniu do 6,7%).

#### Udział biopaliw w Szwecji na poziomie 11%

Zgodnie ze wstępnymi danymi Szwedzkiej Agencji Energii krajowy udział biopaliw wśród innych paliw drogowych wyniósł 11% w 2013 roku (wzrost z 8,5% w 2012) i był najwyższy w Unii Europejskiej. Agencja podaje zużycie biopaliw w roku 2013, które wyniosło 606 248 ton biodiesla, 281 099 ton bioetanolu i 99,5 miliona m<sup>3</sup> biogazu (o jakości gazu ziemnego) i zaznacza, że 99% biopaliw w tym zużyciu było objętych certyfikacją. Po przekształceniu powyższych wartości na ekwiwalent energetyczny wg metodyki konsorcjum E-ER, krajowe zużycie wnosi 802 258 toe. Raport «Produkcja biopaliw spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju dzisiaj

i jutro», sporządzony przez centrum badań środowiska Bio4Energy i złożony na ręce szwedzkiego rządu w październiku 2013 roku, sugeruje, że 1/3 szwedzkich pojazdów mogłaby być zasilana biopaliwami do roku 2030 oraz, że NCW mogłoby zostać zrealizowane dzięki wykorzystaniu surowców pochodzenia leśnego i odpadów rolnych do produkcji biopaliw drugiej generacji. Szwecja jest obecnie jednym z europejskich liderów produkcji zaawansowanych biopaliw.

#### Ilość biopaliw w Wielkiej Brytanii wzrosła o 13%

Urząd Skarbowy i Celnicy Jej Królewskiej Mości podaje, że zużycie biopaliw w 2013 roku wzrosło o 13% do poziomu 1 585 milionów litrów. Głównym motorem tego wzrostu było wykorzystanie biodiesla, które zwiększyło się o 21% do 766 milionów litrów. Zużycie bioetanolu wzrosło o 6% do 819 milionów litrów i stanowi 52% zużycia biopaliw, dla porównania biodiesel 48%. Udział biopaliw w wolumenie paliw transportowych wynosi 4,5% dla benzyny i 2,8% dla oleju napędowego, co łącznie stanowi 3,5%. Zgodnie z metodyką konsorcjum EurObserv'ER, po przeliczeniu na wartości ener-

## Tabela 3

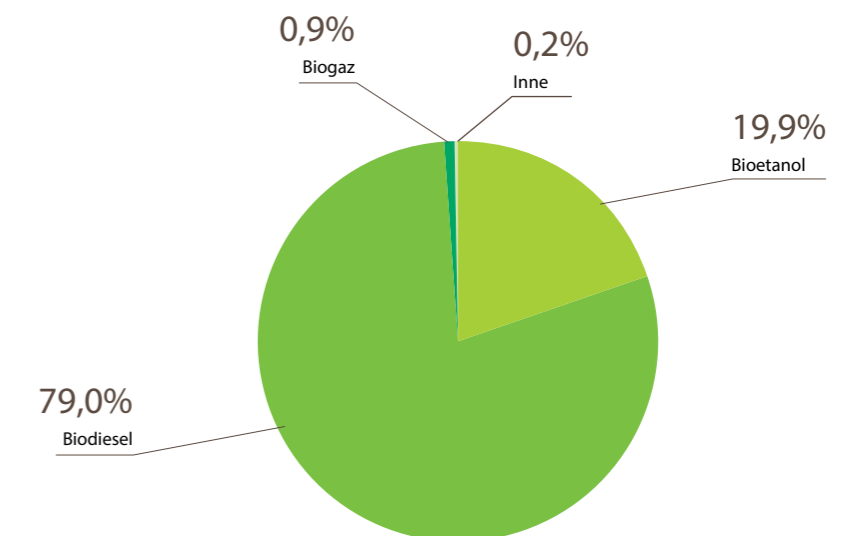
Minimalny udział biopaliw (Narodowe Cele Wskaźnikowe) w finalnej energii zawartej w paliwach wykorzystywanych w transporcie na rok 2014 2014

Kraj	NCW	w benzynie	w oleju napędowym
Francja	w oleju	7.00%	7.70%
Polska	7.10%		
Słowenia	7.00%		
Szwecja	6.41%	3.20%	8.78%
Niemcy	6.25%	2.80%	4.40%
Finlandia	6.00%		
Litwa	5.80%	3.34%	6.45%
Austria	5.75%	3.40%	6.30%
Dania	5.75%		
Portugalia	5.50%		
Holandia	5.50%	3.50%	3.50%
Belgia	5.09%	2.66%	5.53%
Irlandia	4.94%		
Bułgaria	4.94%	3.34%	5.53%
Węgry	4.90%	4.90%	4.90%
Rumunia	4.79%	3.00%	5.53%
Luksemburg	4.75%		
Czechy	4.57%	2.73%	5.53%
Słowacja	4.50%	2.73%	6.27%
Włochy	4.50%		
Malta	4.50%		
Hiszpania	4.10%	3.90%	4.10%
Wielka Brytania	3.90%		
Grecja	2.64%		
Chorwacja	2.06%		
Docelowy udział	5.15%	3.58%	5.81%

Uwaga: 25 państw członkowskich Unii Europejskiej ustanowiło wiążące NCW na rok 2014. Wszystkie wartości procentowe wyrażone są jako % udział energii, co oznacza, że wartości dla krajów, które określiły swoje cele w jednostkach objętościowych zostały odpowiednio przeliczone (Szwecja, Litwa, Belgia, Irlandia, Bułgaria, Rumunia, Czechy, Słowacja, Wielka Brytania, Grecja i Chorwacja). Wartości dla krajów, które określiły odrębne cele udziału biokomponentów w benzynie i oleju napędowym (Francja, Szwecja, Litwa, Belgia, Bułgaria, Węgry, Rumunia, Czechy i Grecja) również zostały przeliczone w celu wyznaczenia ogólnego celu, mając na uwadze wskaźniki dla benzyny i oleju napędowego w poszczególnych państwach.  
Źródło: Komunikat prasowy APPA, 20 maja 2014 roku.

## Rysunek 2

Udział poszczególnych biopaliw w całkowitym zużyciu w przeliczeniu na wartość energetyczną w transporcie w UE w 2013 roku\*



getyczne proporcje te wyglądają nieco inaczej: dla bioetanolu 14,6%, co odpowiada 1 014 546 toe, a dla biodiesla 59,5% całkowitego zużycia biopaliw w Wielkiej Brytanii.

Wielka Brytania już szósty rok wdraża system RTFO (ang. Renewable Transport Fuel Obligation), w którym cel wskaźnikowy wyznaczono na poziomie 4,75% ilościowego udziału biopaliw od 15 kwietnia 2013r. do 14 kwietnia 2014r. (w roku poprzedzającym wynosił 4,5%). Początkowy NCW to 5%, jednak rząd zdecydował o włączeniu do systemu pojazdów pozadrogowych (w tym śródlądowych pojazdów wodnych) i pojazdów agrotechnicznych od kwietnia 2013 r. Rząd obniżył NCW, nie zwiększając krajowego wolumenu zużycia biopaliw. Nawet, jeśli okresy wymagane dyrektywą i RTFO nie pokrywają się dokładnie, różnica w okresie obliczania NCW może spowodować podwójne naliczanie dla biopaliw wytworzonych z odpadów (szczególnie oleju posmażalniczego) i surowców pozarolnych. Dzieje się tak, ponieważ 917 milionów z 1 412 milionów certyfikatów spełniających kryteria rozwoju zrównoważonego zostało wydanych podwójnie.

### Francja stawia na 7,7% udziału biodiesla

Francja zmierza do zwiększenia celu wskaźnikowego udziału biopaliw. W budżecie na rok 2014 uwzględniony był udział na poziomie 7% bez zmian, ale dodano 0,35% dla niejadalnych estrów kwasów tłuszczowych. Ponieważ zużycie to jest liczone podwójnie, to udział dla biodiesla wynosi 7,7% w roku 2014, natomiast cel dla bioetanolu wynosi 7%. Wsparcie polityczne będzie musiało zostać odłożone w czasie do momentu pojawienia się nowych standardów regulacji w zakresie jakości biopaliwa. Sofiprotéol, francuski wytwórca biodiesla, jest przygotowany do realizacji nowego NCW (zob. poniżej). W międzyczasie, Biuro Obserwacji i Statystyki francuskiego Ministerstwa Ekologii, Rozwoju Zrównoważonego i Energii opublikowało pierwsze szacunkowe dane dotyczące zużycia biopaliw, które pokazują stabilizację na poziomie 2,7 miliona toe z udziałem wynoszącym ok. 6,5%. Z 2,3 milionami toe Francja znów jest wiodącym europejskim konsumentem biopaliw, odpowiadającym za ponad 20% zużycia biodiesla w Unii Europejskiej (21,4% w 2013 roku).

### Europejski przemysł w defensywie

Na skutek braku decyzji europejskich instytucji i braku jasnej wizji wdrażania biopaliw do roku 2020 i ich przyszłości do roku 2030, kierunek rozwoju przemysłu biopaliw pierwszej i drugiej generacji stoi pod znakiem zapytania.

Przemysł biopaliwowy jest bezpośrednio zależny od polityki rządów narodowych i musi dostosowywać poziom produkcji do popytu w Europie. Dotychczasowe decyzje spowodowały zmniejszanie zdolności produkcyjnych biopaliw pierwszej generacji, a możliwość podwójnego naliczania ze względu na pochodzenie surowców spowodowała wzrost zainteresowania produkcją biopaliw z tuszcz zwierzęcych lub estrów metylowych oleju roślinnego oraz wytwarzaniem biopaliw drugiej generacji, takich jak etanol celulozowy.

Sytuację europejskiego przemysłu biopaliwowego jeszcze bardziej komplikuje fakt, że rynek jest podporządkowany nie tylko decyzjom Komisji Europejskiej, ale także Światowej Organizacji Handlu, gdzie do głosu dochodzą interesy innych państw producenckich. Unia Europejska podjęła wiele decyzji w ciągu ostatnich tygodni i miesięcy, które powinny doprowadzić do ułatwień dla europejskich producentów biopaliw.

W przypadku produkcji bioetanolu, ostatni barometr biopaliwowy, opublikowany w lipcu 2013 roku, informował o decyzji Unii Europejskiej z 22 lutego 2013 r. o wprowadzeniu ceł antidumpingowych na import bioetanolu z Ameryki, ustalonych na poziomie 62,9 € za tonę przez pięć lat. Od momentu ogłoszenia tej decyzji wielu producentów amerykańskich znalazło sposób na ominięcie opłat celnych poprzez kierowanie swoich produktów przez Norwegię, która dalej eksportowała je do Unii Europejskiej w postaci mieszanki etanolu i benzyny. Europejskie Stowarzyszenie Producentów Odnawialnego Etanolu (ePURE) zaalarmowało Komisję Europejską o tej praktyce na początku 2014 roku i 4 czerwca 2014 r. Komisja zdecydowała o przyjęciu ceł antidumpingowych na cały amerykański bioetanol, niezależnie, czy przeszedł on przez kraj tranzytowy.

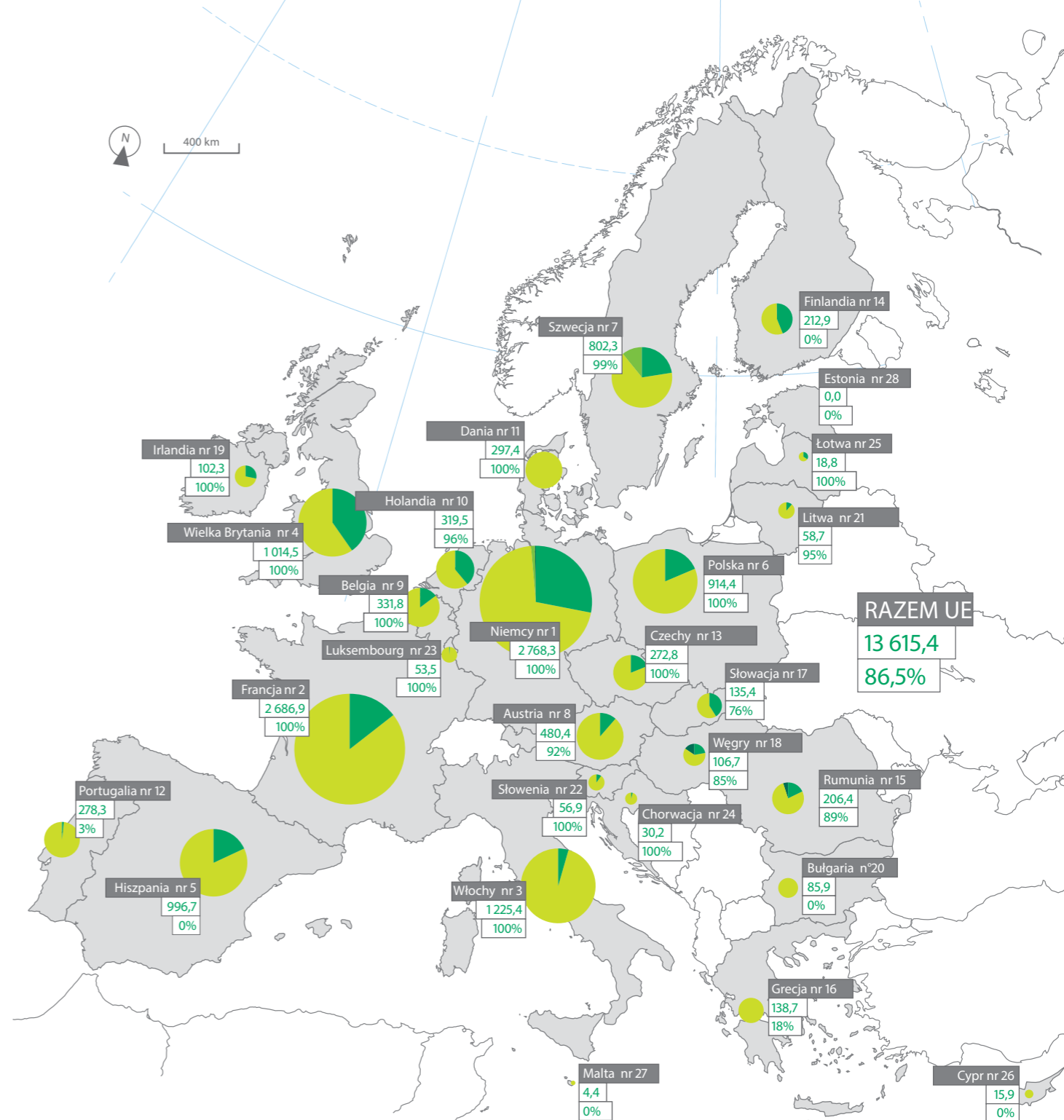
Ważna i długo oczekiwana decyzja, wpływająca na sektor biodiesla została podjęta przez Komisję Europejską przed kilkoma miesiącami. Od listopada 2013 roku Unia Europejska ustaliła ostateczne zobowiązania na import biodiesla z Argen-

tyny oraz Indonezji. Dodatkowe cła wynoszą średnio 24,6% dla argentyńskiego biodiesla (215-250 € za tonę) i 18,9% dla indonezyjskiego biodiesla (120-180 € za tonę). Przyjęte rozwiązania były efektem antydumpingowego postępowania rozpoczętego w sierpniu 2012 roku przez Europejskie Biuro Biodiesla (EBB), w następstwie którego w dniu 27 maja 2013 roku KE podjęła decyzję o wprowadzeniu tymczasowego cła antydumpingowego. Komisja Europejska uzasadniła swoją decyzję nieuczciwą przewagą argentyńskich oraz indonezyjskich wytwórców, ponieważ mieli oni dostęp do surowców o sztucznie zaniżonych cenach w porównaniu do światowych cen rynkowych. Mimo to państwa te nie zamierzają zrezygnować z dalszego procedowania na drodze prawnej. Pod koniec marca 2014 roku Argentyna zażądała od Światowej Organizacji Handlu rozpoczęcia postępowania o rozstrzygnięcie sporu przeciwko Unii Europejskiej. WTO powołała 25 kwietnia 2014 roku komitet ekspercki do zbadania procedury antydumpingowej Unii Europejskiej. Indonezja 10 czerwca 2014 zażądała od WTO przystąpienia do konsultacji z Unią Europejską w zakresie ceł antydumpingowych w ramach toczącego się postępowania procesowego. Ten ruch jest formalnym punktem rozpoczęcia postępowania arbitrażowego pod auspicjami WTO.

Decyzja Unii Europejskiej jest ważna dla europejskiego przemysłu, ponieważ od 2010 roku ponad 90% importu biodiesla do Europy pochodziło z Argentyny oraz Indonezji.

Środki antydumpingowe ulżyły nieco przemysłowi biodiesla, szczególnie w Hiszpanii, gdzie sprowadzano najwięcej argentyńskiego oraz indonezyjskiego biodiesla. Mimo to dla wielu hiszpańskich przedsiębiorstw wprowadzone zostały one za późno i firmy te były zmuszone do zamknięcia zakładów oraz pracy poniżej swojej wydajności przez trzy lata. Paradosem Infinita Renoverables została zakupiona dnia 27 lutego 2014 roku przez Masol Iberia, holding należący w całości do indonezyjskiej grupy Musim Mas. Pomimo uzyskania 10 milionów € dotacji (50% od Regionalnego Rządu Galicji, 50% od rządu hiszpańskiego), 37 z 56 pracowników zostało zwolnionych w ciągu roku, w tym 6 po przejęciu przez Masol Iberia.

Zużycie biopaliw w transporcie w Unii Europejskiej w roku 2013\* (w ktoe) w podziale na segmenty rynkowe



### Legenda

- kraj
- 331,8 Zużycie biopaliw w transporcie (w ktoe)
- 100% % objęty certyfikacją
- Bioetanol
- Biodiesel
- Biogaz
- Inne (zużyte oleje roślinne w czystej postaci i niewyszczególnione biopaliwa)

\* Szacunki. Źródło: EurObserv'ER 2014.



Baloty słomy przeznaczone do produkcji bioetanolu drugiej generacji (Beta Renewables, Włochy)

Kolejny przykład stanowi bankructwo zakładu produkcyjnego Bioenergética Extremeñ's Valdeterres (nakłady inwestycyjne 70 milionów € w 2007 roku), który został sprzedany firmie recyclingowej Lyrsa do demontażu za 1 milion € w styczniu 2014 roku.

Wprowadzenie ceł antydumpingowych umożliwi przeniesienie części produkcji biodiesla do Europy. Pomimo tego, przemysł europejski charakteryzuje się przerostem mocy produkcyjnych oraz brakiem wizji dalszego rozwoju rynku, a jak wiadomo zapotrzebowanie na zdolności produkcyjne może być określane jedynie w oparciu o prognozę popytu.

Pod koniec 2013 roku wiodący europejski producent biodiesla Grupa Sofiprotéol zamknęła dwa zakłady estryfikacji Diester Industrie we Francji o łącznej zdolności produkcyjnej 380 000 ton – Diester Industrie Flandre w Capelle la Grande (Nord) i Novance w Venette (Oise). Grupa zdecydowała się również na przekształcenie zakładu tłoczenia Saipol, także w Venette, który dostarczał olej do zakładu estryfikacji, w zakład produkcji estrów metylowych z tłuszczu zwierzęcego oraz zużytego oleju roślinnego. Nowy zakład, którego zdolność produkcyjna wyniesie 80 000 ton, będzie działał jako nowe przedsiębiorstwo AD Biodiesel, kontrolowane przez Sofiprotéol, a

którego Diester Industrie (DI) jest głównym udziałowcem (60% kapitału). Trzy pozostałe firmy będą miały udziały wynoszące odpowiednio: Electrawinds (20%), Akiolis (10%) i Mindest (10%).

W związku z oczekiwaną likwidacją zwolnień podatkowych (głównie w Niemczech), Grupa zmieniła europejski zakres działania Diester Industrie International (DII), firmę zależną w strukturze współwłaścicielskiej z Bunge Group. Po przekazaniu w styczniu 2013 roku zakładów Brück an der Leitha (Austria) i Mannheim (Niemcy) swojemu partnerowi biznesowemu Bunge Group, DII zrezygnowała z zakładu Livomo (Włochy)

Tabela 4

Zdolności produkcyjne głównych producentów biodiesla w Europie w 2013 roku (w tonach)

Firma	Kraj	Liczba zakładów w 2013	Zdolności produkcyjne w 2013 (w tonach)
Diester Industrie & Diester Industrie International (Sofiprotéol)	Francja	Francja (5), Niemcy (1), Włochy (1), Belgia (1)	2 500 000
Neste Oil	Finlandia	Finlandia (2), Holandia (1)	1 180 000
Biopetrol Industries	Szwajcaria	Niemcy (2), Holandia (1)	1 000 000
ADM Biodiesel	Niemcy	Niemcy (3)	975 000
Infinita (Musim Mas)	Hiszpania	Hiszpania (2)	900 000
Marseglia Group (Ital Green Oil and Ital Bi Oil)	Włochy	Włochy (2)	560 000
Verbio AG	Niemcy	Niemcy (2)	450 000
Cargill/Agravis	Niemcy	Niemcy (2)	250 000
Petrotec	Niemcy	Niemcy (2), Hiszpania (1)	185 000

Źródło: EurObserv'ER 2014.

w czerwcu 2013 na rzecz indonezyjskiej grupy Musim Mas, która dalej umacnia swoją pozycję na europejskim rynku. DII wciąż utrzymuje w całości s włoską filię Novaol Srl, jak również 50% udziałów w niemieckiej firmie NEW. Zdolność produkcyjna biodiesla w DII spadła w rezultacie z 1 miliona ton w 2012 roku do 500 000 ton w 2013r., zmniejszając zaangażowanie grupy w produkcję biodiesla. Łączna sprzedaż Diester Industrie oraz Diester Industrie International kształtowała się na poziomie 2,4 miliardów € w 2013 roku (2,7 miliardów € w 2012) dla wolumenu produkcji równego 2,1 miliona ton.

### Sukces biodiesla posmażalnicy

Na terenie Unii Europejskiej zwiększa się poziom inwestycji w wytwórstwo biodiesla drugiej generacji, wytwarzając estry metylowe przeważnie ze zużytego oleju posmażalnicy i tłuszczów zwierzęcych. Dnia 9 stycznia 2014 roku, Simadan Holding ogłosił, że inwestuje 65 milionów € w zakład produkcji biodiesla drugiej generacji oraz w kolejny w Amsterdamie w Holandii.

Nowy zakład będzie miał moc przerobową 150 000 ton biodiesla i w tym samym czasie będzie wytwarzał 50 000 ton gliceryny farmaceutycznej z różnych rodzajów surowców, częściowo ze zużytego oleju posmażalnicy. Holding zainwestował już w zakład o mocy przerobowej równej 100 000 ton w Sines (w tym 25 000 ton z odpadów przemysłu spożywczego - tłuszcze zwierzęce i olej posmażalnicy), będący największym zakładem o takim profilu. Projekt przeprowadzony przez Enerfuel, zapoczątkowany w 2006 roku, napotkał na wiele problemów i jego budowa została wstrzymana w roku 2008. Nowe inwestycje (3 miliony € dodane do początkowych 10 milionów €), zatwierdzone we wrześniu 2012 roku, umożliwiły zakładowi osiągnięcie pełnej mocy produkcyjnej.

### Nowi gracze na rynku technologii etanolu celulozowego

Etanol celulozowy również odnajduje swoje miejsce wraz z pojawieniem się nowych graczy. Beta Renewables jest jednym z nich. Przedsięwzięcie rozpoczęte zostało w 2011

roku przez Biochemtex, firmę należącą do włoskiej Mossi Ghisolfi Group wraz z amerykańskim TPG (Texas Pacific Group), dzięki wstępnej inwestycji o wartości 250 milionów €. Trzeci gracz, Novozymes z Danii, firma biotechnologiczna wyspecjalizowana w produkcji enzymów, przejęła 10% kapitału udziałowego pod koniec 2012 roku (90 milionów €). W październiku 2013 roku Beta Renewables zleciła budowę największego zakładu produkcji bioetanolu drugiej generacji w pobliżu Crescentino w północnych Włoszech. Projektowana moc przerobowa zakładu to 40 000 ton etanolu celulozowego, wykorzystująca własną technologię hydrolizy enzymatycznej ProesaTM. Zdolność produkcyjna wzrośnie zgodnie z planem do 60 000 ton. Wykorzystywanymi surowcami będą słoma pszenicy, słoma ryżu oraz ziola Arundo Donax, które będą hodowane w pobliżu. Zakład będzie całkowicie samowystarczalny z elektrownią zasilaną własnej produkcji ligniną. Beta Renewables ma ambicje międzynarodowej ekspansji i na początku 2014 roku ogłosiło,

Tabela 5

Zdolności produkcyjne głównych producentów bioetanolu w Europie w 2013 roku\* (w milionach litrów)

Firma	Kraj	Liczba zakładów w 2013	Zdolności produkcyjne w 2013 (w milionach litrów)	Surowce
Abengoa Bioenergy	Hiszpania	SHiszpania (4), Holandia (1), Francja (1)	1 281	Jęczmień, pszenica, zboża, alkohol, kukurydza, lignoceluloza
Tereos	Francja	Francja (6), Czechy (3), Belgia (1), Wielka Brytania (1)	1 260	Produkty uboczne rafinacji cukru, buraki cukrowe, zboża, pszenica
CropEnergies	Niemcy	Niemcy (1), Belgia (1), Francja (1), Wielka Brytania (1)	1 200	Produkty uboczne rafinacji cukru, buraki cukrowe, pszenica
Cristanol	Francja	Francja (4)	550	Produkty uboczne rafinacji cukru, buraki cukrowe, glukoza, alkohol
Vivergo	Wielka Brytania	Wielka Brytania (1)	420	Pszenica
Agrana	Austria	Austria (1), Węgry (1)	400	Pszenica, kukurydza
Verbio	Niemcy	Niemcy (2)	340	Produkty uboczne rafinacji cukru, zboża
Agroetanol	Szwecja	Szwecja (1), Czechy (1)	210	Zboża

\* Tylko europejskie zakłady. Źródło: EurObserv'ER 2014.

że zamawia następny projekt, wdrażający proces produkcyjny w Brazylii. Projekt Bioflex 1 z 65 000 ton zdolności produkcyjnych jest własnością brazylijskiego Granbio i wytwarza etanol celulozowy z odpadów trzciny cukrowej («słoma»). Następne trzy zakłady będą uruchomione do 2016 roku – dwa w Stanach Zjednoczonych – Projekt Alpha w Północnej Karolinie (60 000 ton) i projekt Canergy w Kalifornii (74 000 ton). Trzeci zakład zostanie zlokalizowany w regionie Fuyang w Chinach (z produkcją 200 000 ton). Włochy wydają się być zainteresowane zaangażowaniem w wytwarzanie drugiej generacji biopaliw lignocelulozowych.

W maju 2014 roku Biochemtex, jeden z właścicieli Beta Renewables, podpisał porozumienie z włoskim Ministerstwem Rozwoju Gospodarczego na budowę trzech nowych zakładów, wszystkie położone w południowych Włoszech w Sulcis (Sardynia), Termini Imerese (Sycylia) i kolejnym w regionie Apulia. Każdy projekt o wydajności na poziomie 100 milionów litrów (ok. 80 000 ton) wykorzystuje uprawy energetyczne i słomę. Prace nad projektami mogłyby rozpocząć się po uzgodnieniu warunków finansowania

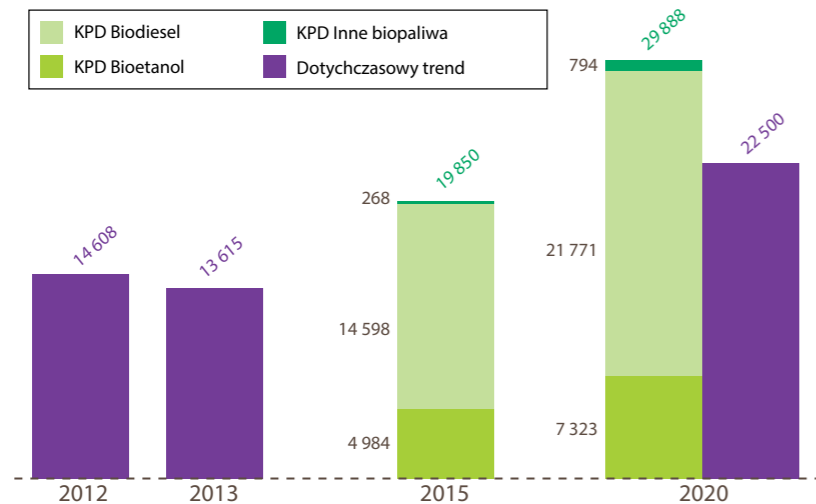
przez bank, co powinno mieć miejsce już w drugiej połowie bieżącego roku.

Pierwsze, wiarygodne komercyjnie przedsięwzięcia są uruchamiane, w międzyczasie przygotowuje się nowe przemysłowe zakłady pilotażowe. Fińska grupa energetyczna St1 Biofuels Oy, ogłosiła w maju 2014 roku, że buduje zakład w Gothenburgu do produkcji 5 milionów litrów bioetanolu rocznie (ok. 4 000 ton) z pozostałości przemysłowych i odpadów drzewnych. Zakład rozpocznie działalność na początku 2015 roku.

W czerwcu 2013 roku Abengoa złożyła zamówienie na swój pierwszy zakład produkcji bioetanolu, wykorzystujący odpady z gospodarstw domowych jako surowiec. Zakład demonstracyjny Babilafuente (Salamanca, Hiszpania) jest zaprojektowany do przetwarzania 25 000 ton odpadów i będzie wytwarzał 1,5 miliona litrów bioetanolu. Wykorzystuje on technologię W2B (ang. Waste-to-Biofuels), która bazuje na fermentacji oraz hydrolizie enzymatycznej. Podczas procesu, materia organiczna jest przetwarzana, aby wytworzyć włókna organiczne bogate w celulozę, która następnie jest przekształcana w bioetanol.

### Rysunek 3

Porównanie obecnego trendu zużycia biopaliw w transporcie z celami zawartymi w mapach drogowych w KPD (Krajowych Planach Działania w zakresie energii Wze źródeł odnawialnych) w ktoe



\*Możliwe zmiany w nowym europejskim prawodawstwie Źródło: EurObserv'ER 2013.

### Cele na 2030?

Odkąd Komisja Europejska zdecydowała przedłożyć roboczą wersję dyrektywy w sprawie pośredniej zmiany użytkowania gruntów do Parlamentu Europejskiego, prognozowanie przyszłego wykorzystania biopaliw stało się bardzo trudne. Zgodnie z danymi zebranymi przez EurObserv'ER, biopaliwa obejmowały 4,7% udziału w zużyciu paliw w transporcie na terytorium Unii Europejskiej (jeszcze bez podwójnego naliczania), jednak udział ten oszacowano na poziomie 5,1% w 2012 roku. Uwzględniając jedynie certyfikowane biopaliwa, udział ten spadłby do 4,1% w 2013 roku, co sugeruje, że jest stabilny w porównaniu z rokiem ubiegłym. Udziały te powiększą się, gdy tylko pozostałe państwa członkowskie wdrożą swoje systemy certyfikacji. Do 2020 roku, cele wskaźnikowe dla biopaliw powinny osiągnąć 8% (10 % wymagane przez Dyrektywę). Mimo to, wciąż trudno jest trafnie ocenić ekwiwalent energii dla tych punktów procentowych bez wiedzy, jaki mnożnik zostanie zastosowany dla wybranych surowców do produkcji biopaliw. Wymagania z pewnością będą dużo niższe od zakładanych w Krajowych Planach Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z powodu szybszego od pierwotnie przewidywanego rozwoju zaawansowanych typów biopaliw i z tej przyczyny, że końcowe zużycie energii w transporcie może być inne niż przewidywano w scenariuszu referencyjnym. Wizualizacja przygotowana przez konsorcjum EurObserv'ER (rysunek 3) jest oparta częściowo na roboczej wersji dyrektywy, która wynika z konsensusu politycznego państw członkowskich - 7% dla konwencjonalnych biopaliw i 0,5% zaawansowanych typów biopaliw. Jeśli 300 Mtoe końcowego zużycia energii zostanie osiągnięte w 2020 roku, zużycie biopaliw powinno sięgnąć 22,5 Mtoe w 2020 roku.

Prognozowanie na osi czasu do 2030 roku jest jeszcze trudniejsze, z powodu większej ilości założeń pozostawionych bez odpowiedzi. Dzieje się tak, ponieważ na początku 2014 roku, 22 stycznia, Komisja Europejska opublikowała propozycje ustanowienia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 roku, które otwierają negocjacje nad wdrożeniem nadchodzącego pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej. Sugeruje on cel 27% udziału odnawialnych energii w zużyciu energii brutto do 2030 roku (wiążący tylko w skali Unii Europejskiej), ale Komisja nie uznała za



Laboratorium badawcze pracujące nad wytwarzaniem biopaliwa trzeciej generacji z mikroalg (Uniwersytet Bielefeld, Niemcy).

zasadne, aby ustanowić odrębny cel ilościowy dla transportu. Ten brak przejrzystości na poziomie Unii Europejskiej jest szczególnie szkodliwy dla rozwoju technologii zaawansowanych biopaliw, które naturalnie będą następcami pierwszej generacji biopaliw. W rezultacie, w bliskiej i średniookresowej perspektywie, szanse na wzrost w tym sektorze będą zależeć od ich zdefiniowanych krajowych celów wskaźnikowych. W obecnym stanie, pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 roku przyjął formę ekonomicznego kompromisu bez konieczności opracowywania krajowych map drogowych. Każde państwo ma swobodę utrzymania tempa lub pozostania w tyle za najbardziej zaawansowanymi krajami. Bieżące wydarzenia międzynarodowe, jak konflikty religijne na Bliskim Wschodzie, czy kryzys ukraińsko-rosyjski mogłyby skłonić UE do przyjęcia

bardziej praktycznej polityki zmniejszenia uzależnienia od węglowodorów. Zgodnie z oceną Komisji Europejskiej, Unia Europejska importuje 94% ropy, a 30% stanowi import ropy naftowej i produktów rafinacji z Rosji.



### NASTĘPNY BIULETYN: BIOGAZ I BIODEGRADOWALNE ODPADY KOMUNALNE

Źródła: AGEE-Stat (Germany), SOES (France), DECC (United Kingdom), IDAE (Spain), Ministry of economic development (Italy), The Institute for Renewable Energy (Poland), Swedish Energy Agency, Statistics Netherlands, Statistics Austria, DGGE (Portugal), University of Miskolc (Hungary), Ministry of industry and trade (Czech Republic), SPF Economy (Belgium), Ministry of Environment, Finnish biogas association, Energy and Climate Change (Greece), Energy Center Bratislava (Slovakia), Ministry of Economy of the Slovak Republic, Statistics Lithuania, Econet Romania, SEAI (Ireland Republic), STATEC (Luxembourg), APEE (Bulgaria), Environmental Agency of the Republic Slovenia, ENS (Denmark), Ministry of Economy (Croatia).

Barometr biopaliwowy został przygotowany przez Observ'ER w ramach Projektu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



«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](mailto:biuro@ieo.pl), [www.ieo.pl](http://www.ieo.pl)  
Tłumaczenie: J. Bolesta, A. Oniszk-Popławska, G. Kunikowski  
Skład komputerowy: DUNA.



### Pobierz

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