

dr Piotr Gradziuk, Katedra Produkcji Roślinnej i Agrobiznesu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie



Biomasa na cele energetyczne

- wyniki wymiany handlowej Polski z zagranicą w latach 2008-2013

W „Pakiecie klimatyczno-energetycznym UE”, przyjętym przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 r. (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 140/2009), Unia Europejska zobowiązała się, że do 2020 r. zredukuje emisję gazów cieplarnianych wyrażonej w ekwiwalencie CO₂ o 20%, a w przypadku podjęcia podobnych zobowiązań przez inne kraje rozwinięte redukcja ta może wynieść nawet 30%. W tym samym okresie UE zwiększy też z 8,5% do 20% udział energii odnawialnej w całkowitej produkcji energii, do 10% udział biopaliw w paliwach wykorzystywanych w transporcie oraz ograniczy zużycie energii o 20%. Z tego dokumentu wynika też, że największe znaczenie spośród odnawialnych źródeł energii w dalszym ciągu będzie miała biomasa, chociaż jej udział w bilansie energii finalnej z OZE w 2020 r. w porównaniu do 2010 r. zmniejszy się z 62,9 do 60,7%. W Polsce udział biomasy był jeszcze wyższy i w 2010 r. wynosił 45%, a do 2030 r. ma zwiększyć się o 6,1 Mtoe.

Dotychczas głównym źródłem biomasy wykorzystywanym w energetyce było drewno i jego odpady. Dalsze możliwości zwiększenia pozyskania tego surowca na cele energetyczne są ograniczone. Na przykład w Polsce pomimo prawie 60% wzrostu w 2007 r. w stosunku do 1995 r., jego podaż nie zaspokajała w pełni popytu. Biorąc tylko pod uwagę zapotrzebowanie przemysłu drzewnego i pozyskanie drewna w Lasach Państwowych, jego deficyt w 2005 r. oszacowano na około 4 mln m³. Wykorzystanie drewna w energetyce wywołało protesty dotychczasowych jego odbiorców. W wyniku których Rada Ministrów wskazała, w przyjętej 4 stycznia 2005 r. „Polityce energetycznej Polski do 2025 roku”, iż biomasa będzie stanowić podstawowy kierunek rozwoju odnawialnych źródeł energii, ale nie powinno to powodować niedoborów drewna w przemyśle drzewnym, celulozowo-papierniczym i płytowym. Konsekwencją tych ustaleń były zapisy w rozporządzeniu Ministra Gospodarki dotyczące konieczności dodawania do współspalanego drewna w jednostkach ponad 5 MW biomasy pochodzącej z produkcji rolnej lub przemysłów przetwarzających jej produkty.

Realizacja założeń zawartych w „Pakiecie klimatyczno-energetycznym”, przyczyni się do wzrostu zapotrzebowania na biomasę w Unii Europejskiej o ponad 100 Mtoe w 2020 r., w tym w Polsce o około 4,0 Mtoe. W naszym kraju głównym odbiorcą biomasy stała się energetyka zawodowa, głównie elektrownie. Wynika to stąd, iż w strukturze produkcji energii elektrycznej z odnawialnych jej nośników, ponad 50% przypada na biomasę stałą, w UE około 10%.

W wyniku zaistniałej sytuacji przedsiębiorstwa energetyczne od 2008 r. zaczęły poszukiwać biomasy stałej także na rynku między-

narodowym, co doprowadziło do znaczącego wzrostu importu, który był jedną z przyczyn kryzysu na tworzącym się rynku producentów biomasy. Stąd też celem artykułu była prezentacja wyników wymiany handlowej Polski z zagranicą. Informacje dotyczące importu i eksportu biomasy opracowano na podstawie Bazy Danych Handlu Zagranicznego Głównego Urzędu Statystycznego. Zakres badań obejmował lata 2008 - I kwartał 2013 r. Przyjęcie takiego okresu wynikało stąd, iż w 2008 r. nastąpił znaczący wzrost importu biomasy na potrzeby energetyki. Według informacji uzyskanych z Polskiej Izby Biomasy na cele energetyczne z importu pochodziły następujące rodzaje biomasy:

- słoma i plewy zbóż, niepreparowane, nawet siekane, mielone, prasowane lub w formie granulki (Cn 121300),
- łupiny słonecznika, orzechów laskowych itp. (Cn 140490),
- makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z orzechów palmowych lub ich jąder (Cn 230660),
- makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, wytoczyny z orzecha masłosa (Cn 230690),
- drewno opałowe w postaci kłód, szczap, gałęzi, wiązek lub w podobnych postaciach (Cn 440110),
- drewno w postaci wiórków lub kawałków, iglaste (Cn 440121),
- drewno w postaci wiórków lub kawałków, liściaste (Cn 440122),
- trociny i drewno odpadowe i ścinki drewniane, nawet aglomerowane w kłody, brykiety, granulki lub podobne formy (Cn 440130, 440131, 440139).

W badanym okresie import biomasy zwiększył się ponad siedmiokrotnie: z 463 tys. ton do 3 450 tys. ton, a eksport pozostawał na zbliżonym poziomie (od 400 tys. ton w 2010 roku do 574 tys. ton w 2012 roku). Wyższą dynamiką charakteryzował się import biomasy agro (1127%), w tym przede wszystkim łuski słonecznikowej oraz makuchów słonecznikowych i palmowych. W tym samym okresie import biomasy leśnej wzrósł o 450%, w tym przede wszystkim drewna opałowego i zrębek (tab. 1, 2, 3). Wśród importowanej biomasy rolnej dominowały produkty uboczne z przemysłu olejarskiego z Ukrainy, głównie słonecznika.

W poniżej zamieszczonych tabelach 4 i 5 przedstawiono dane dotyczące importu biomasy na cele energetyczne w 2012 r. W analizowanym okresie import ten wyniósł 3 450 tys. t, w tym biomasa rolna 2 276 tys. t a leśna 1 174 tys. t.

Wśród importowanej biomasy rolnej dominowały produkty uboczne z przemysłu olejarskiego. Ponad 60% importowanej biomasy rolnej pochodziło z Ukrainy, były to produkty uboczne z przetwórstwa słonecznika (makuch lub łuska) w postaci luźnej, brykiety lub peletu. Znaczące ilości tego rodzaju biomasy sprowadzano również z Rosji (8,1%).

Drugą grupą surowców pod względem wolumenu stanowiły produkty uboczne z przetwórstwa innych roślin oleistych (oliwek, orzechów palmowych itp.). Największe ich dostawy pochodziły z Hiszpanii (6,4%), Belgii (4,1%) i Indonezji (5,7%).

Ponad 80% importowanej biomasy leśnej pochodziła z krajów byłego Związku Radzieckiego: Białorusi (38,2%), Ukrainy (21,6%), Łotwy (10,8%), Litwy (7,8%), Rosji (1,6%) oraz Estonii (1,3%). Znaczącą ilość, głównie peletów sprowadzono z Niemiec (11,2%).

Tab. 1. Import biomasy na cele energetyczne wg kodów celnych w latach 2008-2013*

Lp.	Rodzaj biomasy	Ilość w tys. Mg						Cena w PLN/Mg					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
1	Słoma i plewy zbóż, niepreparowane, nawet siekane, mielone, prasowane lub w formie granulek (Cn 121300)	23	20	36	27	65	8	113	241	252	293	360	269
2	Łupiny słonecznika, orzechów laskowych itp. (Cn 140490)	7	145	237	359	584	210	1190	400	382	413	473	432
3	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z nasion słonecznika (Cn 230630)	170	455	558	724	1135	105	523	380	433	496	556	842
4	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z orzechów palmowych lub ich jąder (Cn 230660)	1	1	54	38	186	127	523	227	250	398	425	400
5	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, z ekstrakcji tłuszczów lub olejów (Cn 230690)	1	1	75	257	306	12	777	914	259	350	399	320
6	Razem biomasa agro	202	622	960	1405	2276	462	x	x	x	x	x	x
7	Drewno opałowe w postaci kłód, szczap, gałęzi, wiązek lub w podobnych postaciach (Cn 440110)	2	11	26	23	17	6	169	144	113	198	187	154
8	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, iglaste (Cn 440121)	36	40	114	157	467	118	173	93	123	174	160	164
9	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, liściaste (Cn 440122)	42	41	44	130	260	48	125	128	133	167	165	162
10	Trociny i drewno odpadowe i śinki drewniane, nawet aglomerowane w kłody, brykiety, granulki lub podobne formy (Cn 440130, 440131, 440139)	181	179	179	310	430	60	231	309	325	430	455	448
11	Razem biomasa leśna	261	271	363	620	1174	232	x	x	x	x	x	x
12	Razem biomasa	463	893	1323	2025	3450	694	x	x	x	x	x	x

Tab. 2. Eksport oraz saldo w handlu zagranicznym biomasa na cele energetyczne wg kodów celnych w latach 2008-2013*

Lp.	Rodzaj biomasy	Eksport w tys. Mg						Saldo w tys. Mg					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
1	Słoma i plewy zbóż, niepreparowane, nawet siekane, mielone, prasowane lub w formie granulki (Cn 121300)	2	10	1	7	15	2	-21	-10	-35	-20	-50	-6
2	Łupiny słonecznika, orzechów laskowych itp. (Cn 140490)	4	6	6	1	2	0	-3	-139	-231	-358	-582	-210

3	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z nasion słonecznika (Cn 230630)	2	5	4	5	17	9	-168	-450	-554	-719	-1118	-96
4	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z orzechów palmowych lub ich jąder (Cn 230660)	-	-	3	-	-	0	-1	-1	-51	-38	-186	-127
5	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, z ekstrakcji tłuszczów lub olejów (Cn 230690)	-	0	0	0	3	-	-1	-1	-75	-257	-303	-12
6	Razem biomasa agro	8	21	14	13	37	11	-194	-601	-946	-1392	-2239	-451
7	Drewno opałowe w postaci kłód, szczap, gałęzi, wiązek lub w podobnych postaciach (Cn 440110)	49	86	108	73	83	12	47	75	82	50	66	6
8	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, iglaste (Cn 440121)	46	45	53	35	9	3	10	-5	-61	-122	-458	-115
9	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, liściaste (Cn 440122)	13	11	11	8	5	2	-29	-30	-33	-122	-255	-46
10	Trociny i drewno odpadowe i ścinki drewniane, nawet aglomerowane w kłody, brykiety, granulki lub podobne formy (Cn 440130, 440131, 440139)	343	363	388	346	266	79	162	184	209	36	-164	19
11	Razem biomasa leśna	451	505	560	462	363	96	180	224	197	-158	-811	-136
12	Razem biomasa	459	526	574	475	400	107	-4	-377	-749	-1550	-3050	-587

Tab. 3. Import biomasy na cele energetyczne wg kodów celnych w latach 2008-2013*

Lp.	Rodzaj biomasy	Ilość w tys. Mg					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013*
1	Słoma i plewy zbóż, niepreparowane, nawet siekane, mielone, prasowane lub w formie granulki (Cn 121300)	2599	4820	9072	7911	23400	2152
2	Łupiny słonecznika, orzechów laskowych itp. (Cn 140490)	8330	58000	90534	148267	276232	90720
3	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z nasion słonecznika (Cn 230630)	88910	172900	241614	359104	631060	88410
4	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z orzechów palmowych lub ich jąder (Cn 230660)	523	227	13500	15124	79050	50800
5	Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulki, z ekstrakcji tłuszczów lub olejów (Cn 230690)	777	914	19425	89950	122094	3840
6	Razem biomasa agro	101139	236861	374145	620356	1131836	235922

7	Drewno opałowe w postaci kłód, szczap, gałęzi, wiązek lub w podobnych postaciach (Cn 440110)	338	1584	2938	4554	3179	924
8	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, iglaste (Cn 440121)	6228	3720	14022	27318	74720	19352
9	Drewno w postaci wiórków lub kawałków, liściaste (Cn 440122)	5250	5248	5852	21710	42900	7776
10	Trociny i drewno odpadowe i ścinki drewniane, nawet aglomerowane w kłody, brykiety, granulki lub podobne formy (Cn 440130, 440131, 440139)	41811	55311	58175	133300	195650	26880
11	Razem biomasa leśna	53627	65863	80987	186882	316449	54932
12	Razem biomasa	154766	302724	455132	807238	1448285	290854

Źródło: Obliczenia własne na podstawie informacji GUS

* I kwartał 2013

Tab. 4. Import biomasy rolnej wg państw i kodów celnych w 2012 r.

Lp.	Państwo	Tys. Mg	Cena w PLN/Mg
Słoma i plewy zbóż, niepreparowane, nawet siekane, mielone, prasowane lub w formie granulek (Cn 121300)			
1	Ogółem, w tym:	65	363
2	Słowacja	21	371
3	Ukraina	16	394
4	Czechy	10	121
5	Białoruś	10	371
6	Pozostałe	8	x
Łupiny słonecznika, orzechów laskowych itp. (Cn 140490)			
1	Ogółem, w tym:	584	469
2	Ukraina	427	469
3	Rosja	78	457
4	Pozostałe	79	x
Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulek, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z nasion słonecznika (Cn 230630)			
1	Ogółem, w tym:	1135	532
2	Ukraina	986	539
3	Rosja	107	498
4	Pozostałe	42	x

Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulek, pozostałe z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, z orzechów palmowych lub ich jąder (Cn 230660)			
1	Ogółem, w tym:	186	615
2	Indonezja	115	765
3	Ghana	36	404
4	Togo	14	356
5	Niemcy	9	566
6	Pozostałe	12	x
Makuchy i inne pozostałości stałe, nawet mielone lub w postaci granulek, z ekstrakcji tłuszczów lub olejów, wyłoczony z orzecha masłosa (Cn 230690)			
1	Ogółem, w tym:	306	406
2	Hiszpania	146	397
3	Belgia	92	420
4	Tunezja	27	397
5	Pozostałe	41	x
Ogółem biomasa rolna			
1	Ogółem, w tym:	2276	% 100,0
2	Ukraina	1429	62,8
3	Rosja	185	8,1
4	Hiszpania	146	6,4

5	Indonezja	130	5,7
6	Belgia	92	4,1
7	Pozostałe	294	12,9

Tab. 5. Import biomasy leśnej wg państw i kodów celnych w 2012 r.

Lp.	Państwo	Tys. Mg	Cena w PLN/Mg
Drewno opałowe w postaci kłód, szczap, gałęzi, wiązek lub w podobnych postaciach (Cn 440110)			
1	Ogółem, w tym:	17	188
2	Ukraina	6	211
3	Słowacja	6	129
4	Niemcy	3	192
5	Białoruś	1	289
6	Pozostałe	1	x
Drewno w postaci wiórków lub kawałków, iglaste (Cn 440121)			
1	Ogółem, w tym:	467	161
2	Białoruś	241	141
3	Łotwa	103	186
4	Litwa	90	148
5	Słowacja	21	188
6	Pozostałe	12	x
Drewno w postaci wiórków lub kawałków, liściaste (Cn 440122)			
1	Ogółem, w tym:	260	162
2	Białoruś	172	138
3	Ukraina	30	183
4	Liberia	28	202
5	Ghana	21	153
6	Pozostałe	9	x
Granulki drzewne (Cn 440131)			
1	Ogółem, w tym:	194	460

2	Ukraina	157	449
3	Białoruś	17	423
4	Rosja	12	454
5	Pozostałe	8	x
6	Pozostałe	12	x
Trociny i drewno odpadowe i śinki drewniane, nawet aglomerowane w kłody, brykiety, lub podobne formy: inne niż granulki drzewne (Cn 440139)			
1	Ogółem, w tym:	236	428
2	Niemcy	114	537
3	Ukraina	60	384
4	Łotwa	24	180
5	Białoruś	18	248
6	Pozostałe	20	x
Razem biomasa leśna			
1	Ogółem, w tym:	1174	% 100,0
2	Białoruś	449	38,2
3	Ukraina	253	21,6
4	Niemcy	132	11,2
5	Łotwa	127	10,8
6	Litwa	91	7,8
7	Pozostałe	122	10,4

Źródło: Baza danych Handlu Zagranicznego GUS

Pomimo bardzo trudnej sytuacji na krajowym rynku biomasy poziom importu w pierwszym kwartale 2013 r. był zbliżony do dostaw z analogicznego okresu roku poprzedniego.

Utrzymujący się tak wysoki import biomasy na cele energetyczne niewiele ma wspólnego ze zrównoważonym rozwojem i działaniami na rzecz ograniczenia emisji CO₂. Ta informacja powoli dociera do Ministerstw Gospodarki i Środowiska, które podjęły prace nad ograniczeniem wsparcia dla współspalania oraz rozporządzeniem regulującym zasady importu biomasy spoza UE. □