



**RZECZPOSPOLITA POLSKA**

**Ministerstwo Środowiska**

**Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień  
do emisji dwutlenku węgla  
na lata 2008-2012**

przyjęty przez Radę Ministrów  
w dniu 6 kwietnia 2010 r.

Warszawa, 6 kwietnia 2010 r.



## 1 Wstęp

Zgodnie z art. 9 dyrektywy 2003/87/WE, Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień (KPRU) na lata 2008-2012 został przygotowany i przekazany przez Polskę w dniu 30 czerwca 2006 r. do Komisji Europejskiej. Pismem z dnia 29 grudnia 2006 r. Polska przesłała do Komisji odpowiedzi na jej dodatkowe pytania uzupełniając tym samym Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień. W dniu 26 marca 2007 r. Komisja Europejska w decyzji K(2007) 1295 wersja ostateczna, dotyczącej krajowego planu rozdziału uprawnień do emisji gazów cieplarnianych zgłoszonego przez Polskę, zmniejszyła całkowity limit uprawnień do emisji dla Polski na lata 2008 – 2012 do wartości 208 515 395 uprawnień rocznie w stosunku do wielkości wnioskowanej<sup>1</sup>. Ponieważ Polska nie zgodziła się z zaproponowanym limitem uprawnień, decyzja KE została zaskarżona. Odpowiedni wniosek po zaakceptowaniu przez KERM został złożony 27 maja 2007 r. do Sądu Pierwszej Instancji. Oprócz głównej skargi wniesiono również dodatkowy wniosek o rozpatrzenie powyższej skargi w trybie przyspieszonym. Sąd Pierwszej Instancji 12 lipca 2007 r. odrzucił wniosek o rozpatrzenie skargi w trybie przyspieszonym. W dniu 7 września 2007 r. Polska złożyła dodatkowy wniosek o zawieszenie wykonalności decyzji. Został on odrzucony w listopadzie 2007 r.

W związku z powyższym, Polska dokonała zmiany krajowego planu rozdziału uprawnień zgodnie z decyzją K(2007)1295 wersja ostateczna, zmniejszając całkowitą ilość uprawnień, którą zamierzano przydzielić, do limitu określonego przez Komisję Europejską. Polska wdrożyła zmieniony krajowy plan rozdziału zgodnie z art. 11 ust. 2 dyrektywy 2003/87/WE, w formie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008-2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji<sup>2</sup>.

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (WE) nr 2216/2004 z dnia 21 grudnia 2004 r. w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów stosownie do dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz decyzji nr 280/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, polski krajowy plan rozdziału został wprowadzony do niezależnego dziennika transakcji Wspólnoty, a poszczególnym instalacjom wydano na rachunki uprawnienia przyznane na lata 2008 i 2009.

W dniu 23 września 2009 r. Sąd Pierwszej Instancji wydał wyrok unieważniający decyzję Komisji. W związku z powyższym Komisja Europejska dokonała ponownej oceny krajowego planu rozdziału, którego dotyczyła decyzja K(2007)1295, a także złożyła odwołanie od wyroku sądu.

Decyzją z dnia 11 grudnia 2009 r. Komisja odrzuciła KPRU na lata 2008-2012 przygotowany przez Polskę w 2006 r. i jednocześnie zobowiązała do złożenia nowego KPRU. W związku z tym Polska przygotowała nowy

<sup>1</sup> W Krajowym Planie Rozdziału Uprawnień na lata 2008-2012 z czerwca 2006 r. Polska wnioskowała o przydział 284 648 332 uprawnień do emisji.

<sup>2</sup> Dz. U. z 2008 r. nr 202, poz. 1248.

KPRU na lata 2008-2012 uwzględniający aktualną sytuację gospodarczą oraz nowe uwarunkowanie w zakresie systemu handlu uprawnieniami do emisji, a także wyrok Sądu Pierwszej Instancji. Przy opracowywaniu KPRU wzięto pod uwagę również ocenę dopuszczalności zmian przydziału uprawnień do emisji określonego Rozporządzeniem RM z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia KPRU na lata 2008-2012 w kontekście zasad bezpieczeństwa prawnego, ochrony praw nabytych i ochrony uzasadnionych oczekiwań w wymiarze krajowym i wspólnotowym.

## 2 Nowy projekt KPRU na lata 2008-2012

Przygotowanie krajowego planu rozdziału uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> na lata 2008-2012 (zwanego dalej KPRU II) wynika z ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji<sup>3)</sup>. Ustawa wraz z aktami wykonawczymi transponuje do prawa polskiego zasady funkcjonowania wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji, które zostały określone w dyrektywie nr 2003/87/WE<sup>4)</sup>, dyrektywie nr 2004/101/WE<sup>5)</sup>.

W krajowym planie zostały określone:

- całkowita liczba uprawnień do emisji do rozdziału,
- liczba uprawnień do emisji dla poszczególnych rodzajów instalacji,
- wykaz instalacji wraz z przyznaną dla nich liczbą uprawnień do emisji w okresie rozliczeniowym w poszczególnych latach tego okresu,
- liczba uprawnień do emisji stanowiąca krajową rezerwę uprawnień do emisji dla instalacji nowych,
- liczba uprawnień do emisji, jakie w każdym roku okresu rozliczeniowego będą stanowić krajową pulę uprawnień do emisji dla projektów wspólnych wdrożeń redukujących lub powodujących uniknięcie emisji z instalacji objętych wspólnotowym systemem,
- procentowy udział jednostek redukcji emisji lub jednostek poświadczonej redukcji emisji w przydzielonej liczbie uprawnień do emisji, które mogą być wykorzystane do rocznego rozliczenia.

Polska od 13 grudnia 2002 roku jest stroną Protokołu z Kioto<sup>6)</sup> (zwanego dalej PzK) do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu<sup>7)</sup>. Polska przyjęła zobowiązanie do zredukowania wielkości emisji gazów cieplarnianych (zwanymi dalej GC) o 6% w stosunku do emisji z roku 1988.

<sup>3)</sup> Dz. U. z 2004, Nr 281, poz. 2784 oraz z 2008 r. Nr 199, poz. 1227,

<sup>4)</sup> Dyrektywa nr 87/2003/WE z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie i zmieniająca dyrektywę 91/61/WE Parlamentu europejskiego i Rady (Dz. Urz. L.275 z 25.10.2003 r., str. 32),

<sup>5)</sup> Dyrektywa 2004/101/WE z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto (Dz. Urz. L.338 z 13.11.2004 r., str.18),

<sup>6)</sup> Protokół z Kioto (Dz. U. z 2005 r. Nr 2003, poz. 1684),

<sup>7)</sup> Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Dz. U z 1996 r. Nr 53, poz. 238).

Wspólnota Europejska zobowiązała się do 8% redukcji wielkości GC. Zobowiązanie to, zgodnie z decyzją Rady nr 2002/358/WE<sup>8)</sup>, zostało za zgodą wszystkich piętnastu krajów członkowskich (UE-15) w nierówny sposób rozdzielone na poszczególne państwa. Kierując się zasadą solidarności, państwa członkowskie wspólnoty uzgodniły, że kraje mające największy gospodarczy dystans do nadrobienia, będą mogły zwiększać swoje emisje w latach 2008 – 2012 w stosunku do roku 1990. Dotyczy to Portugalii (27%), Grecji (25%), Hiszpanii (15%) i Irlandii (13%). Inne państwa zobowiązały się natomiast do większej redukcji, w tym Luksemburg (28%), Niemcy i Dania (21%), Austria (13%) i Wielka Brytania (12,5%). Nie ulega wątpliwości, że takie rozwiązanie, nawiązujące do najlepszych tradycji integrującej się Europy, stanowi znaczącą pomoc w rozwoju gospodarczym tych państw.

Polska, podobnie jak pozostałe państwa, które przystąpiły do Unii Europejskiej z dniem 1 maja 2004 r., musi do roku 2012 indywidualnie wywiązywać się ze zobowiązań, jakie zostały przez nią przyjęte w PzK. Dlatego też niezwykle istotne dla sposobu odczytywania przez Polskę zobowiązań w zakresie redukcji wielkości emisji GC jest tło gospodarcze oraz sytuacja w poszczególnych sektorach gospodarczych, jakie weszły do wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji (zwanego dalej wspólnotowym systemem).

Dzięki trwającemu od końca lat 80. XX wieku procesowi transformacji gospodarczej oraz ogromnym nakładom na ochronę środowiska, Polska dysponuje dzisiaj znaczącą rezerwą emisyjną w stosunku do przyjętego w ramach PzK celu redukcji wielkości emisji w latach 2008 – 2012. Ten niewątpliwie sukces został jednak okupiony wysokimi kosztami społecznymi, w tym blisko 20% bezrobociem.

Zgodnie z preambułą i art. 1 dyrektywy nr 2003/87/WE, jej celem jest stworzenie możliwości realizacji zobowiązań redukcyjnych Wspólnoty Europejskiej i jej Państw Członkowskich w sposób bardziej skuteczny, poprzez efektywny europejski rynek handlu uprawnieniami do wielkości emisji GC, przy możliwie jak najmniejszym ograniczeniu rozwoju gospodarczego i poziomu zatrudnienia.

Przy przygotowaniu projektu KPRU na lata 2008-2012 uwzględniono następujące fakty i przyjęto następujące założenia:

1. Komisja Europejska do celu sprawdzenia poprawności określenia krajowego planu rozdziału uprawnień i jego zgodności z kryteriami zawartymi w Załączniku III do Dyrektywy 2003/87/WE, przyjęła metodykę odnoszącą się do zweryfikowanej emisji z roku 2005 oraz prognoz wzrostu PKB i poprawy w zakresie intensywności emisji (spadku emisyjności) dwutlenku węgla.
2. Sąd Pierwszej Instancji Wspólnot Europejskich w wyroku z dnia 23 września 2009 r. w sprawie T-183/07 stwierdził, że „Komisja jest zobowiązana do stałego czuwania, by plany rozdziału uprawnień uwzględniały jak najbardziej dokładne i co za tym idzie, o ile to możliwe, aktualne dane i informacje”<sup>9)</sup>.

<sup>8)</sup> Decyzja Rady z dnia 25 kwietnia 2002 r. dotycząca zatwierdzenia przez Wspólnotę Europejską Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu i wspólnej realizacji wynikających z niego zobowiązań (Dz. Urz. L130 z 15 maja 2002 r., str.1).

<sup>9)</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:62007A0183:PL:HTML>

3. Komisja Europejska w decyzji z dnia 11 grudnia 2009 r. dotyczącej krajowego planu rozdziału uprawnień do emisji gazów cieplarnianych zgłoszonego przez Polskę zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE w czerwcu 2006 poddaje w wątpliwość wiarygodność przedstawionych informacji, w szczególności, zdaniem Komisji Europejskiej, przeszacowane indywidualne plany produkcyjne instalacji.
4. Instalacje nabyły niezbywalne prawo do przydziału uprawnień do emisji określonego w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008 – 2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji oraz w decyzjach właściwych organów odnośnie przyznania dodatkowych uprawnień z krajowej rezerwy dla instalacji nowych oraz instalacji, w których dokonano zmiany. W związku z powyższym, zmianie nie ulega metodyka rozdziału uprawnień pomiędzy instalacje objęte systemem, zastosowana w ww. rozporządzeniu i przedstawiona w rozdziale 4.
5. W roku 2008 (pierwszym roku drugiego okresu rozliczeniowego) instalacje wyemitowały 204 107 419 Mg CO<sub>2</sub>, co w porównaniu z przydziałem na poszczególne instalacje wynoszącym 200 965 240 uprawnień stanowi 3 142 179 Mg CO<sub>2</sub> więcej niż wynosi przydział. Na podstawie zweryfikowanych raportów niedobór uprawnień w roku 2008 wynosił 14 597 527, natomiast łączna liczba uprawnień stanowiących nadwyżkę nad przydziałem wyniosła 11 455 348.
6. Pułap krajowy powstał w wyniku zsumowania przydziałów uprawnień dla poszczególnych instalacji, puli uprawnień przeznaczonych na krajową rezerwę dla instalacji nowych oraz instalacji, w których dokonano zmiany oraz puli uprawnień przeznaczonych na krajowe rezerwy dla zatwierdzonych oraz popartych i planowanych projektów wspólnych wdrożeń.
7. Produkcja energii elektrycznej w polskim systemie elektroenergetycznym, opartym obecnie w 95% na węglu kamiennym i węglu brunatnym, w latach 2010-2012 kształtować się będzie na poziomie 150,5 TWh w roku 2010, 153,0 TWh w roku 2011 i 155,5 TWh w roku 2012<sup>10</sup>.
8. Zmianie nie ulega również pula uprawnień do emisji przeznaczona na rezerwę dla instalacji nowych oraz instalacji, w których dokonano zmiany, określona w ww. rozporządzeniu.  
Najbardziej aktualne dane znajdujące się w posiadaniu KASHUE, odzwierciedlające między innymi zgłaszane przez prowadzących instalacje zapotrzebowanie na uprawnienia z rezerwy, wskazują, że pula określona w rozporządzeniu nie powinna zostać zmieniona. Jednakże część uprawnień do emisji z tej rezerwy została w latach 2008 i 2009 przyznana prowadzącymi instalacje nowe i instalacje, w których dokonano zmiany, zgodnie z poniższym zestawieniem (tabela nr 1).

---

<sup>10</sup> Dane oszacowane w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” z dnia 10.11.2009 r., oraz o „Miesięczne raporty z funkcjonowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i Rynku Bilansującego” publikowane przez PSE- Operator S.A. pod adresem <http://www.pse-operator.pl/>

Tabela 1 Rozdział uprawnień z krajowej rezerwy.

LP.	NR KPRU	NAZWA	MIEJSCOWOŚĆ	OPIS	KOD	PRZYDZIAŁ Z REZERWY 2008	PRZYDZIAŁ Z REZERWY 2009	PRZYDZIAŁ Z REZERWY 2010	PRZYDZIAŁ Z REZERWY 2011	PRZYDZIAŁ Z REZERWY 2012	UWAGI
1	PL-0070-05	OPEC GRUDZIĄDZ SP. Z O.O.	GRUDZIĄDZ	ELEKTROCIĘPŁOWNIA	E1	0	58 441	58 441	58 441	58 441	Rozbudowa
2	PL-0083-05	ELEKTROCIĘPŁOWNIA "MOSZCZENICA"	JASTRZĘBIE ZDRÓJ	ELEKTROCIĘPŁOWNIA "MOSZCZENICA"	E1	0	54 000	53 930	53 930	53 930	Rozbudowa
3	PL-0084-05	ELEKTROCIĘPŁOWNIA "ZOFIÓWKA"	JASTRZĘBIE ZDRÓJ	ELEKTROCIĘPŁOWNIA "ZOFIÓWKA"	E1	0	109 263	109 264	109 264	109 264	Rozbudowa
4	PL-0126-05	ELEKTROCIĘPŁOWNIA KIELCE S.A.	KIELCE	ELEKTROCIĘPŁOWNIA	E1	0	5 190	5 190	5 190	5 190	Rozbudowa
5	PL-0164-05	KOTŁOWNIA "IZOPOL" ZAKŁAD GOSPODARKI CIEPLNEJ I WODNEJ SP. Z O.O.	TRZEMESZNO	KOTŁOWNIA	E1	0	3 138	3 138	3 138	3 138	Rozbudowa
6	PL-0212-05	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. W OSTRÓDZIE	OSTRÓDA	CIEPŁOWNIA	E1	0	3 137	3 137	3 137	3 137	Rozbudowa
7	PL-0214-05	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A.	TARNÓW	ELEKTROCIĘPŁOWNIA PIASKÓWKA	E1	0	11 696	11 696	11 696	11 696	Rozbudowa
8	PL-0249-05	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ "ŻYRARDÓW" SP. Z O.O.	ŻYRARDÓW	CIEPŁOWNIA MIEJSKA	E1	0	12 472	12 472	12 472	12 472	Rozbudowa
9	PL-0250-05	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ "BUGAJ" SP. Z O.O.	STARACHOWICE	CIEPŁOWNIA	E1	18 741	18 741	18 741	18 741	18 741	Rozbudowa
10	PL-0294-05	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W GNIEŹNIE SP. Z O.O.	GNIEZNO	CIEPŁOWNIA C-13	E1	0	1 092	1 092	1 092	1 092	Rozbudowa
11	PL-0303-05	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W SUWAŁKACH SP. Z O.O.	SUWAŁKI	CIEPŁOWNIA GŁÓWNA	E1	0	35 392	35 392	35 392	35 392	Rozbudowa
12	PL-0335-05	ENERGETYKA WISŁOSAN SP. Z O.O.	NOWA DĘBA	CIEPŁOWNIA	E1	0	5 193	5 193	5 193	5 193	Rozbudowa
13	PL-0350-05	ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.	STARACHOWICE	CIEPŁOWNIA C-1	E1	0	3 105	3 105	3 105	3 105	Rozbudowa
14	PL-0370-05	ZAKŁAD GOSPODARKI CIEPŁOWNICZEJ W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM SP. Z O.O.	TOMASZÓW MAZOWIECKI	CIEPŁOWNIA	E1	0	3 585	3 585	3 585	3 585	Rozbudowa

15	PL-0394-05	RAF-ENERGIA SP. Z O.O.	JEDLICZE	ELEKTROCIEPŁOWNIA	E1	0	1 805	1 805	1 805	1 805	Rozbudowa
16	PL-0477-05	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE "ENERGETYKA-ROKITA" SP. Z O.O.	BRZEG DOLNY	ELEKTROCIEPŁOWNIA EC-1 I EC-2	E1	0	169 010	169 010	169 010	169 010	Rozbudowa
17	PL-0515-05	FENICE POLAND SP. Z O.O.	TYCHY	CIEPŁOWNIA ZAKŁADOWA DLA FIAT AUTO POLAND	E1	0	30 662	30 662	30 662	30 662	Rozbudowa
18	PL-0643-05	RAFINERIA NAFTY JEDLICZE S.A.	JEDLICZE	INSTALACJE RAFINERYJNE	E2	0	1 132	1 132	1 132	1 132	Rozbudowa
19	PL-0649-05	KOKSOWNIA PRZYJAŻŃ SP. Z O.O.	DĄBROWA GÓRNICZA	KOKSOWNIA	E3	0	36 778	36 778	36 778	36 778	Rozbudowa
20	PL-0718-05	KRAJOWA SPÓŁKA CUKROWA S.A. W TORUNIU ODDZIAŁ "CUKROWNIA CZĘSTOCICE"	OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI	PIEC WAPIENNY	M1.2	0	24 120	24 120	24 120	24 120	Rozbudowa
21	PL-0736-05	HUTA SZKŁA "CZECHY" S.A.	TRĄBKI	WANNY SZKLARSKIE	M2	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	Rozbudowa
22	PL-0747-05	HUTA SZKŁA WYMIARKI S.A.	WYMIARKI	WANNA SZKLARSKA	M2	0	3 238	3 238	3 238	3 238	Rozbudowa
23	PL-0778-05	VESUVIUS SKAWINA MATERIAŁY OGNIOTRWAŁE SP. Z O.O.	SKAWINA	PRODUKCJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	M3	0	2 839	2 839	2 839	2 839	Rozbudowa
24	PL-0841-05	WIENERBERGER CEGIELNIE LĘBORK SP. Z O.O.	LĘBORK	PRODUKCJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	M3	0	5 520	5 520	5 520	5 520	Rozbudowa
25	PL-0863-05	MONDI PACKAGING PAPER ŚWIECIE S.A.	ŚWIECIE	INSTALACJA PRODUKCJI PAPIERU	O2	0	172 875	431 733	431 733	431 733	Rozbudowa
26	PL-0866-05	ICT POLAND SP. Z O.O.	KOSTRZYN NAD ODRĄ	INSTALACJA PRODUKCJI PAPIERU	O2	0	22 296	22 296	22 296	22 296	Rozbudowa
27	PL-0884-05	BDN SP. Z O.O., SP. K.	WYKROTY	KOTŁOWNIA	E1	0	4 671	4 671	4 671	4 671	Rozbudowa
28	PL-0959-08	KOKSOWNIA PRZYJAŻŃ SP. Z O. O.	DĄBROWA GÓRNICZA	ELEKTROCIEPŁOWNIA	E1	0	141 922	141 922	141 922	141 922	Nowa
29	PL-0960-08	HJ HEINZ POLSKA S.A.	PUDLISZKI	KOTŁOWNIA	E1	0	8 139	8 139	8 139	8 139	Nowa
30	PL-0961-08	POLCHAR SP. Z O. O.	KOSTRZYN NAD ODRĄ	PIECE KOKSOWNICZE	E3	0	61 619	100 041	100 041	100 041	Nowa
31	PL-0962-08	CERAMIKA BUDOWLANA SP. Z O. O. W KRAKOWIE - ODDZIAŁ ODONÓW	SOŁTYKÓW	PRODUKCJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	M3	0	3 575	7 000	7 000	7 000	Nowa



32	PL-0965-08	DALKIA ŚWIEBODZIN SP. Z O. O.	ŚWIEBODZIN	CIEPŁOWNIA	E1	0	7 991	7 991	7 991	7 991	Nowa
33	PL-0966-08	POLMLEK SP. Z O. O.	LIDZBARK WARMIŃSKI	KOTŁOWNIA	E1	0	13 322	13 322	13 322	13 322	Nowa
34	PL-0967-08	WIENERBERGER CEGIELNIE LĘBORK SP. Z O. O.	OLEŚNICA	PRODUKCJA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH	M3	0	2 422	36 833	36 833	36 833	Nowa
35	PL-0968-08	PFLEIDERER MDF SP. Z O. O.	GRAJEWO	KOTŁOWNIA	E1	0	7 237	14 475	14 475	14 475	Nowa
36	PL-0969-08	BRIDGESTONE STARGARD SP. Z O. O.	STARGARD SZCZECIŃSKI	KOTŁOWNIA	E1	0	0	16 306	16 306	16 306	Nowa
		RAZEM				24 561	1 051 438	1 410 029	1 410 029	1 410 029	

**Powyższe założenia doprowadziły do następującego wyniku.**

1. Całkowita liczba uprawnień do emisji dwutlenku węgla na okres rozliczeniowy 2008 – 2012 wynosi 1 042 576 975.
2. Całkowita liczba uprawnień do emisji dwutlenku węgla na krajową rezerwę na okres rozliczeniowy 2008 – 2012 dla instalacji:
  - 1) nowych, nie ujętych w załączniku do planu,
  - 2) w których dokonano zmianywynosi 32 162 921 uprawnień.
3. Roczna liczba uprawnień do emisji dwutlenku węgla rozdzielona pomiędzy instalacje wynosi
  - 1) w 2008 roku 200 972 398
  - 2) w 2009 roku 201 957 864
  - 3) w 2010 roku 202 244 429
  - 4) w 2011 roku 202 244 429
  - 5) w 2012 roku 202 244 429

Różnica liczby uprawnień do emisji w poszczególnych latach wynika z liczby przydzielonych uprawnień do emisji z krajowej rezerwy.

4. Liczbę uprawnień do emisji, jakie w każdym roku okresu rozliczeniowego 2008 – 2012 będą stanowiły krajową rezerwę uprawnień do emisji na zatwierdzone projekty wspólnych wdrożeń, określa tabela nr 2 załącznika. Łączna liczba tych uprawnień w okresie rozliczeniowym 2008 – 2012 wynosi 750 505.
5. Krajowa rezerwa uprawnień przeznaczonych na realizację popartych i planowanych projektów JI stanowi wydzieloną część rezerwy dla nowych i zmienionych instalacji i wynosi 2 668 726 uprawnień rocznie. Uprawnienia z tej rezerwy zostaną wykorzystane do realizacji projektów wspólnych wdrożeń powodujących redukcję emisji gazów cieplarnianych objętą wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji, co zapobiegnie podwójnemu liczeniu redukcji emisji. Mogą to być m.in. projekty z zakresu energetyki odnawialnej np. farmy wiatrowe, elektrociepłownie zasilane biogazem lub biomasą, a także instalacja kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych jak również projekty z zakresu efektywności energetycznej. Pozwoli to na wsparcie rozwoju energetyki odnawialnej.
6. Liczba jednostek poświadczonej redukcji emisji (CER) i jednostek redukcji emisji (ERU), które prowadzący instalacje może wykorzystać do rozliczenia rocznej emisji CO<sub>2</sub> wynosi 10% przydziału rocznego uprawnień dla każdej instalacji. Niewykorzystana w danym roku przysługująca liczba jednostek CER i ERU będzie mogła być użyta do rozliczenia rocznej emisji w kolejnych latach okresu rozliczeniowego.
7. Pule uprawnień dla poszczególnych sektorów objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji, a także rezerwa dla instalacji nowych i instalacji, w których dokonano zmiany oraz krajowe rezerwy uprawnień na projekty wspólnych wdrożeń, przedstawione zostały w tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Sposób rozdziału limitu krajowego

Sektor	przydział 2008	przydział 2009	przydział 2010	przydział 2011	przydział 2012
1. Elektrownie zawodowe	110 791 200	110 791 200	110 791 200	110 791 200	110 791 200
2. Elektrociepłownie zawodowe	25 391 008	25 612 712	25 612 643	25 612 643	25 612 643
3. Ciepłownie zawodowe	9 586 386	9 637 036	9 623 053	9 623 053	9 623 053
4. Przemysł rafineryjny	8 058 808	8 061 745	8 061 745	8 061 745	8 061 745
5. Przemysł koksowniczy	2 909 000	3 149 319	3 187 741	3 187 741	3 187 741
6. Hutnictwo żelaza i stali	11 007 651	11 007 651	11 007 651	11 007 651	11 007 651
7. Przemysł wapienniczy	1 809 981	1 809 981	1 809 981	1 809 981	1 809 981
8. Przemysł cementowy	10 849 456	10 849 456	10 849 456	10 849 456	10 849 456
9. Przemysł szklarski	1 860 755	1 863 993	1 827 548	1 827 548	1 827 548
10. Przemysł ceramiczny	710 764	725 120	759 137	759 137	759 137
11. Przemysł papierniczy	1 492 088	1 680 209	1 939 067	1 939 067	1 939 067
12. Przemysł cukrowniczy	1 349 392	1 373 212	1 371 312	1 371 312	1 371 312
13. Przemysł chemiczny	4 899 354	5 068 364	5 068 364	5 068 364	5 068 364
14. Przemysł produkcji materiałów drewnopochodnych	1 071 555	1 078 792	1 086 030	1 086 030	1 086 030
15. Elektrociepłownie przemysłowe	6 023 186	6 068 782	6 068 782	6 068 782	6 068 782
16. Przemysł pozostały	3 161 814	3 180 292	3 180 719	3 180 719	3 180 719
Razem limit rozdzielony imiennie na instalacje uczestniczące w systemie handlu uprawnieniami	200 972 398	201 957 864	202 244 429	202 244 429	202 244 429
Rezerwa na instalacje nowe w systemie	7 392 896	6 407 430	6 120 865	6 120 865	6 120 865
w tym rezerwa dla instalacji istniejących, które zostaną zidentyfikowane na późniejszym poziomie oraz na realizację planowanych projektów JI	2 668 726	2 668 726	2 668 726	2 668 726	2 668 726
Pula uprawnień przeznaczonych na realizację zatwierdzonych projektów JI	150 101	150 101	150 101	150 101	150 101
<b>OGÓLNY PRZYDZIAŁ</b>	<b>208 515 395</b>	<b>208 515 395</b>	<b>208 515 395</b>	<b>208 515 395</b>	<b>208 515 395</b>

### 3 Zgodność nowego KPRU na lata 2008-2012 z kryteriami z Załącznika do Dyrektywy

Nowy plan został przygotowany zgodnie z kryteriami z Załącznika III do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r. ustanawiającej system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniającej dyrektywę Rady 96/61/WE.

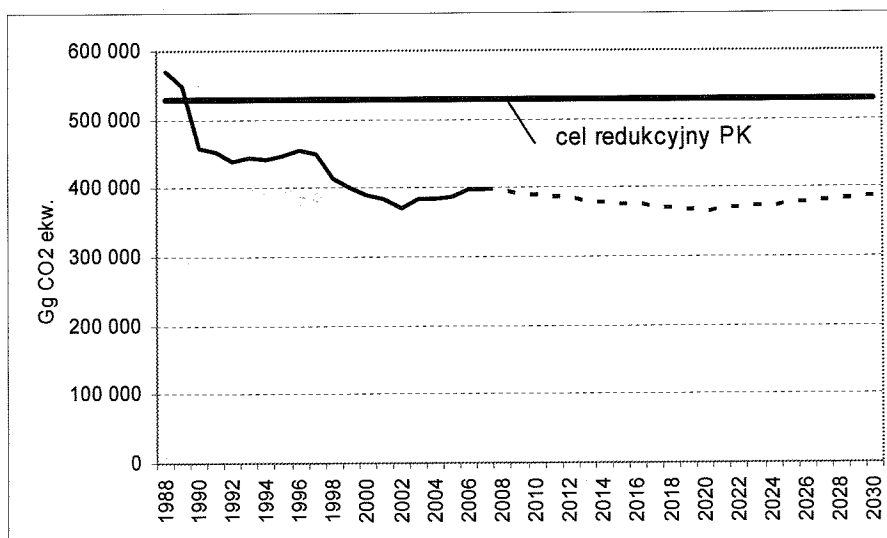
#### 3.1 Kryterium 1

*Łączna wielkość emisji objętych uprawnieniami przeznaczonymi do rozdziału w danym okresie powinna być zgodna z zobowiązaniem Państwa Członkowskiego do ograniczenia emisji na mocy Decyzji 2002/358/WE i Protokołu z Kioto, z uwzględnieniem, z jednej strony, stosunku łącznej wielkości emisji objętych takimi uprawnieniami do wielkości emisji ze źródeł nieobjętych postanowieniami niniejszej dyrektywy oraz, z drugiej strony, krajowych polityk energetycznych. Powinna być także zgodna z krajowym programem zmian klimatycznych. Łączna liczba uprawnień, które będą alokowane, nie może być większa niż prawdopodobna liczba potrzebna do ścisłego zastosowania każdego z kryteriów. Przed rokiem 2008 liczba ta powinna być zgodna z obraną ścieżką co najmniej do osiągnięcia celu wyznaczonego dla każdego Państwa Członkowskiego na mocy Decyzji 2002/358/WE<sup>11</sup> i Protokołu z Kioto.*

Zgodnie ze sprawozdaniem Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady „Postęp w realizacji celów z Kioto wymagane na mocy art. 5 decyzji nr 280/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącej mechanizmu monitorowania gazów cieplarnianych we Wspólnocie i wykonania Protokołu z Kioto” KOM(2009) 630 wersja ostateczna, w okresie realizacji zobowiązań emisje z Państw UE-12, w tym również Polski, będą wynosiły około 29,8% poniżej poziomu roku bazowego. Zgodnie z V krajowym Raportem Rządowym, dla Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Polska już zrealizowała swój cel wyznaczony w Protokole z Kioto.

**Rysunek 1** Obecna (1988–2007) i prognozowana (2015 r., 2020 r. i 2030 r.) emisja gazów cieplarnianych w Polsce w stosunku do krajowego limitu emisji wynikającego z Protokołu z Kioto

<sup>11</sup> Decyzja Rady 2002/358/WE z dnia 25 kwietnia 2002 r. dotycząca zatwierdzenia przez Wspólnotę Europejską Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu i wspólnej realizacji wynikających z niego zobowiązań (Dz. Urz. L. 130 z dnia 1 maja 2002 r., str. 1).



Wyznaczony pułap uprawnień dla instalacji uczestniczących w systemie handlu uprawnieniami do emisji nie spowoduje zagrożenia co do realizacji postanowień określonych w Protokole z Kioto.

### 3.2 Kryterium 2

*Łączna liczba uprawnień, które mają być alokowane, powinna być zgodna z ocenami faktycznego i przewidywanego postępu w dziedzinie przyczynienia się przez Państwa Członkowskie do spełnienia zobowiązania Wspólnoty podjętego na mocy Decyzji 93/389/EWG<sup>12</sup>.*

Projekt KPRU na lata 2008-2012 uwzględnia założenia, działania i cele dotyczące ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określone w następujących dokumentach: *Polityka energetyczna Polski do roku 2030*, działania określone w *Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016* oraz *Polityce klimatycznej Polski*.

Wyznaczony pułap uwzględnia również cele wynikające z Dyrektywy 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniającej dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w zakresie konieczności ograniczania emisji dwutlenku węgla do roku 2020, Dyrektywy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającą i w następstwie uchylającą dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE w zakresie zwiększania wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

### 3.3 Kryterium 3

*Liczba uprawnień, które mają być alokowane, powinna być zgodna z potencjałem redukcji emisji w rodzajach działalności objętych programem, w tym z potencjałem technologicznym. Państwa Członkowskie*

<sup>12</sup> Decyzja Rady 93/389/EWG z 24 czerwca 1993 r. w sprawie mechanizmu monitorowania emisji CO<sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych we Wspólnocie (Dz. Urz. L 167 z 9.7.1993, str. 31) decyzja 280/2004 zmienia i zastąpiła Decyzję 93/389/EWG.

*mogą opierać się przy rozdziale uprawnień na średnich wartościach emisji gazów cieplarnianych według produktu w każdym rodzaju działalności oraz możliwym do osiągnięcia postępie w ramach każdego rodzaju działalności.*

Proponowana nowa liczba uprawnień do emisji do rozdzielania przez Polskę uwzględnia działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych oraz potencjałem technologicznym w zakresie rozwoju nowych i efektywnych technologii.

Określony w projekcie KPRU pułap uprawnień do emisji jest też niższy niż pułap uprawnień przydzielony instalacjom objętym system handlu uprawnieniami do emisji w Polsce na lata 2005-2007. Natomiast jest wyższy niż wielkość zweryfikowanej emisji z roku 2007 tj. 209 618 357, co wynika z rozszerzenia listy instalacji o dodatkowe aktywności określone w Komunikacie Komisji KOM(703) 2005 *Uzupełniające wytyczne w sprawie planów przydziału na okres obrotowy 2008–2012 w ramach systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych UE*. Dodatkowo, emisje z lat 2005 i 2006 wynosiły odpowiednio 203 149 576 i 209 616 290 i również nie obejmowały dodatkowych instalacji, które zostały uwzględnione od roku 2008.

#### 3.4 Kryterium 4

*Plan powinien być zgodny z innymi prawnymi i politycznymi instrumentami Wspólnoty. Uwzględnić należy nieuniknione zwiększenie emisji wynikające z nowych wymogów prawnych.*

Nowy projekt KPRU został przygotowany zgodnie z regulacjami Unii Europejskiej, w szczególności uwzględnia wytyczne określone w Komunikacie Komisji KOM(703) 2005 *Uzupełniające wytyczne w sprawie planów przydziału na okres obrotowy 2008–2012 w ramach systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych UE*

#### 3.5 Kryterium 5

*Plan nie może prowadzić do dyskryminacji pomiędzy spółkami lub sektorami, w sposób bezzasadny premiując określone podmioty lub rodzaje działalności. Winien być zgodny z postanowieniami Traktatu, a w szczególności z art. 87 i 88<sup>13</sup>.*

Przygotowany nowy projekt planu rozdziału uprawnień do emisji nie powoduje dyskryminacji pomiędzy instalacjami i sektorami. Nie premiuje też żadnego sektora, a także nie powoduje wystąpienia nadmiernych przydziałów, a tym samym nie narusza postanowień Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 107 i 108.

<sup>13</sup> Zmieniony Traktatem o funkcjonowaniu Unii Europejskiej art. 107 i 108.

### 3.6 Kryterium 6

*Plan powinien zawierać informacje na temat sposobu objęcia nowych uczestników rynku programem wspólnotowym w danym Państwie Członkowskim.*

Projekt KPRU zawiera informacje o ujęciu nowych instalacji w systemie handlu uprawnieniami do emisji. Oszacowana została krajowa rezerwa przeznaczona dla nowych instalacji, lub instalacji, w których dokonano zmiany. Zgodnie z art. 22 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji<sup>14</sup>, przydział uprawnień do emisji z krajowej rezerwy jest określany w zezwoleniu na udział we wspólnotowym systemie. W związku z tym, prowadzący instalację nową, lub taką, w której dokonano zmiany, zobowiązany jest do złożenia do organu właściwego wniosku o wydanie lub zmianę zezwolenia, zawierającego informację o wnioskowanym przydziale z krajowej rezerwy oraz dokumenty dotyczące instalacji, poświadczające, że wielkość przydziału uprawnień, jakiego dotyczy wniosek, została prawidłowo określona. Pełne wykorzystanie wnioskowanego przydziału uprawnień do emisji nie może powodować zagrożenia dla wypełnienia innych nałożonych decyzjami administracyjnymi wymagań ekologicznych. KASHUE wydaje opinię, w której określa przydział uprawnień do emisji. Liczba uprawnień, jaką otrzymuje prowadzący instalację, powinna być zgodna z wymaganiami najlepszych dostępnych technik BAT. Jeżeli liczba uprawnień przeznaczona na krajową rezerwę nie zostanie wykorzystana (z wyjątkiem rezerwy dla instalacji istniejących, które zostaną zidentyfikowane na późniejszym poziomie oraz na realizację planowanych projektów II), w ostatnim roku okresu rozliczeniowego zostaje ona przeznaczona na aukcję (zgodnie z projektem nowej ustawy).

### 3.7 Kryterium 7

*Plan może uwzględniać wczesne działania redukcyjne oraz zawierać informacje na temat sposobu ich uwzględniania. Układy odniesienia (benchmarking), ustalone na podstawie dokumentów referencyjnych dotyczących najlepszych dostępnych technologii, mogą zostać wykorzystane przez Państwa Członkowskie przy opracowywaniu Krajowych Planów Rozdziału oraz mogą zawierać w sobie element przewidujący wczesne działania.*

Pula uprawnień do emisji dla poszczególnych sektorów i instalacji uwzględnia prowadzone wcześniej działania przyczyniające się do ograniczenia emisji. W planie nie przewiduje się przydzielenia dodatkowych uprawnień z uwagi na wcześniejsze działania.

### 3.8 Kryterium 8

*Plan powinien zawierać informacje na temat sposobu uwzględnienia „czystej” technologii, w tym technologii wysoko efektywnych energetycznie.*

<sup>14</sup> Ustawa z dnia z dnia 22 grudnia 2004 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, Dz. U. Nr 281, poz. 2784 z późn. zm.

Prognoza produkcji energii elektrycznej, przedstawiona w obowiązującej Polityce energetycznej Polski do roku 2030<sup>15</sup> uwzględnia wykorzystanie i rozwój czystszych technologii, m.in. kogeneracji i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

### 3.9 Kryterium 9

*Plan powinien opisywać uwagi zgłoszone przez społeczeństwo oraz informacje na temat rozwiązań, dzięki którym uwagi te zostaną należycie uwzględnione przed podjęciem decyzji o rozdziale uprawnień.*

Sposób rozdziału uprawnień do emisji na poszczególne instalacje jest tożsamy ze sposobem przyjętym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008 – 2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Rozporządzenie to zostało poddane szerokim konsultacjom społecznym i uzgodnieniom międzyresortowym. Niezależnie od już podjętych działań, nowy projekt KPRU zostanie ponownie skierowany do konsultacji społecznych i uzupełniony o ewentualnie zgłoszone uwagi.

### 3.10 Kryterium 10

*Plan powinien zawierać wykaz instalacji, do których mają zastosowanie postanowienia niniejszej dyrektywy, wraz z podaniem liczby uprawnień, które mają zostać alokowane każdej z nich.*

Do KPRU został załączony wykaz instalacji uczestniczących w KPRU wraz z liczbą uprawnień przyznanych poszczególnym instalacjom na poszczególne lata okresu rozliczeniowego.

### 3.11 Kryterium 11

*Plan może zawierać informacje na temat sposobu uwzględniania faktu istnienia konkurencji ze strony krajów lub podmiotów spoza Unii.*

Nie przewiduje się uwzględnienia faktu istnienia konkurencji ze strony krajów lub podmiotów spoza Unii.

### 3.12 Informacja o wykorzystaniu jednostek CER i ERU

*Plan określa w formie wartości procentowej przydziałów przyznanych każdej instalacji maksymalną ilość CER i ERU, którą operatorzy mogą wykorzystać w systemie wspólnotowym. Ta wartość procentowa jest zgodna ze zobowiązaniami Państw Członkowskich w zakresie komplementarności wynikającymi z Protokołu z Kioto i z decyzjami przyjętymi na mocy UNFCCC lub Protokołu z Kioto.*

<sup>15</sup> Obowiązująca Polityka energetyczna Polski została przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009r.



Liczba jednostek poświadczonej redukcji emisji (CER) i jednostek redukcji emisji (ERU), które prowadzący instalacje może wykorzystać do rozliczenia rocznej emisji CO<sub>2</sub> wynosi 10 % przydziału rocznego uprawnień dla każdej instalacji zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 11.12.2009 r. Niewykorzystana w danym roku przysługująca liczba jednostek CER i ERU będzie mogła być użyta do rozliczenia rocznej emisji w kolejnych latach okresu rozliczeniowego.

Ponadto tak przyjęte założenia i sposób przygotowania polskiego planu rozdziału uprawnień Komisja Europejska uznała za właściwe, ponieważ wydała decyzję w sprawie upoważnienia Centralnego Administratora Rejestru Uprawnień do wprowadzenia tabeli krajowego planu rozdziału uprawnień do ogólnowspólnotowego niezależnego dziennika transakcji (CITL).<sup>16</sup>

#### 4 METODYKA ROZDZIAŁU UPRAWNIENÍ

Przy rozdziale uprawnień do emisji brano pod uwagę: zobowiązania przyjęte w konkluzjach Rady Europejskiej z 8 – 9 marca 2007 r. dotyczące ograniczenia emisji GC o 20 % do 2020 r., poprawy efektywności energetycznej o 20 % do 2020 r. oraz zwiększenia udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych jako celu na poziomie 20 % do roku 2020., Politykę Energetyczną Państwa, Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007 – 2015, dyrektywę 2004/8/WE z 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniającą dyrektywę 92/42/EWG, rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26 września 2007 r. w sprawie sposobu obliczania danych podanych we wniosku o wydanie świadectwa pochodzenia z kogeneracji oraz szczegółowego zakresu obowiązku uzyskania i przedstawienia do umorzenia tych świadectw, uiszczania opłaty zastępczej i obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. Nr 185, poz. 1314), uwagi dotyczące strategii rozwoju i zapotrzebowania emisyjnego na lata 2008 – 2012, zgłoszone do KASHUE przez stowarzyszenia branżowe oraz prowadzących poszczególne instalacje oraz uwagi zgłoszone w trakcie uzgodnień międzyresortowych oraz konsultacji społecznych.

Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. Nr 281, poz. 2784), prowadzący instalację jest zobowiązany do przedłożenia Krajowemu Administratorowi Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji zweryfikowanego rocznego raportu emisji CO<sub>2</sub> w terminie do 31 marca każdego roku. Dane zebrane z raportów rocznych posłużyły do dokonania analizy zmian emisji w okresie 2005 – 2007. Analizy tej dokonano uwzględniając emisje z instalacji objętych obowiązkiem raportowania w okresie 2005 – 2007, które także będą

---

<sup>16</sup> Commissions Decision on instructing Central Administrator of the Community Independent Transaction Log to enter into the Community Independent Transaction Log the National Allocation Plan table of Poland for the 2008-2012 period of the Community Emissions Trading Scheme.

uczestniczyły w systemie handlu uprawnieniami do emisji w drugim okresie rozliczeniowym, tj. w latach 2008 – 2012.

Emisja z instalacji należących do grupy energetyki zawodowej, do której zaliczono sektory elektrowni i elektrociepłowni zawodowych, w roku 2006 osiągnęła ok. 2,6 % wzrost w stosunku do roku 2005, a następnie zmalała, osiągając w 2007 roku ok. 101,5 % emisji z roku 2005. Natomiast w przypadku emisji pozostałych sektorów widać tendencję wzrostową. Emisja rośnie liniowo, osiągając w 2007 roku poziom ok. 109,3 % emisji z 2005 roku. Należy zaznaczyć, iż jest to tendencja dotycząca sumarycznej emisji pozostałych sektorów.

Na tej podstawie dokonano podziału puli uprawnień do emisji na poszczególne sektory.

Następnie rozdzielono sektorowe pule uprawnień (określane w dalszej części tekstu jako *ALB*) na poszczególne instalacje według metodyki opisanej poniżej.

Dla każdego sektora obliczono zapotrzebowanie emisyjne oznaczone  $CAP_B$ . Wyliczenie to opiera się na zapotrzebowaniu zgłoszonym przez branżę bądź na podstawie indywidualnych danych od prowadzących instalacje. W przypadku gdy proponowany przydział uprawnień przekraczał poziom emisji wynikający z maksymalnych zdolności produkcyjnych i wskaźnika indywidualnego, dokonywano korekty w stopniu uwzględniającym zdolności produkcyjne.

## ROZDZIAŁ UPRAWNIEŃ DO EMISJI NA LATA 2008 – 2012

### Elektrownie zawodowe

Przydział uprawnień do emisji dla instalacji należących do sektora elektrowni zawodowych powstał przez podzielenie przydziału na branżę (*ALB*) pomiędzy instalacje, w dwóch etapach.

W pierwszym etapie dla każdej instalacji określono większą spośród dwóch zweryfikowanych emisji w latach 2005 – 2006, według wzoru:

$$E_i' = \max(E_{i,2005}; E_{i,2006}),$$

gdzie:

$E_i'$  – większa spośród zweryfikowanych emisji z instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>,

$E_i$  – zweryfikowana emisja z instalacji  $i$  w latach 2005 i 2006, w Mg CO<sub>2</sub>.

Następnie dla każdej instalacji określono pierwszą część przydziału  $Al_{i,l}$  według wzoru:

$$Al_{i,l} = 0,7 \cdot E_i',$$

gdzie:

$Al_{i,l}$  – pierwsza część przydziału dla instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>,

$E'_i$  – większa spośród zweryfikowanych emisji z instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>.

Następnie określono pozostałą pulę uprawnień, które zostaną rozdzielone w drugim etapie przydziału, według wzoru:

$$ALB_{II} = ALB - \sum_{i=1}^n Al_{i,I}$$

gdzie:

$ALB_{II}$  – pula uprawnień do rozdzielania w drugiej części przydziału, w Mg CO<sub>2</sub>,

$ALB$  – całkowita pula uprawnień dla istniejących instalacji w sektorze, w Mg CO<sub>2</sub>,

$Al_{i,I}$  – pierwsza część przydziału dla instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>.

W drugim etapie obliczania przydziału określono większą spośród produkcji energii elektrycznych w latach 2005 – 2006, według wzoru:

$$P_{en.el.,i} = \max(P_{en.el.,i,2005}; P_{en.el.,i,2006})$$

gdzie:

$P_{en.el.,i}$  – większa spośród produkcji energii elektrycznej z instalacji  $i$ , w MWh,

$P_{en.el.,i}$  – produkcja energii elektrycznej z instalacji  $i$  w latach 2005 i 2006, w MWh.

Druga część przydziału  $Al_{i,II}$  dla instalacji została określona według wzoru:

$$Al_{i,II} = ALB_{II} * \frac{P_{en.el.,i}}{\sum_{i=1}^n P_{en.el.,i}}$$

gdzie:

$Al_{i,II}$  – druga część przydziału dla instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>,

$ALB_{II}$  – pula uprawnień do rozdzielania w drugim etapie przydziału, w Mg CO<sub>2</sub>,

$P_{en.el.,i}$  – większa spośród produkcji energii elektrycznej z instalacji  $i$ , w MWh,

$\sum P_{en.el.,i}$  – suma większych produkcji energii elektrycznej ze wszystkich instalacji sektora, w MWh.

Ostatecznie, przydział dla instalacji wyraża się wzorem:

$$Al_i = Al_{i,I} + Al_{i,II}$$

gdzie:

$Al_{i,I}$  – pierwsza część przydziału dla instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>,

$Al_{i,II}$  – druga część przydziału dla instalacji  $i$ , w Mg CO<sub>2</sub>.

W przypadku instalacji uruchomionych po wejściu w życie ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, zgodnie z art. 15 ust. 3

ustawy przydział dla instalacji stanowi iloczyn indywidualnego wskaźnika emisyjności oraz planów produkcyjnych instalacji na lata 2008 – 2012.

### Elektrociepłownie zawodowe

Przydział uprawnień do emisji dla instalacji należących do sektora elektrociepłowni powstał przez rozdelenie przydziału na branżę (ALB) pomiędzy instalacje, proporcjonalnie do udziału w produkcji wewnątrz sektora.

W pierwszym etapie, dla każdej instalacji obliczano sumaryczną produkcję ekwiwalentną ciepła i energii elektrycznej, według wzoru:

$$P_{ek,a} = 3,6 \cdot P_{en.el.,a} + P_{ciepl.,a}$$

gdzie:

$P_{ek,a}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła w roku  $a$  ( $a = 2005, 2006$ ), wyrażona w GJ,

3,6 – współczynnik do przeliczania jednostek energii, 1 MWh = 3,6 GJ,

$P_{en.el.,a}$  – produkcja energii elektrycznej w roku  $a$ , w MWh,

$P_{ciepl.,a}$  – produkcja ciepła w roku  $a$ , w GJ.

Następnie, dla każdej z instalacji określano większą spośród wielkości produkcji ekwiwalentnej w latach 2005 i 2006, według wzoru:

$$P_{ek}' = \max(P_{ek,2005}; P_{ek,2006})$$

gdzie:

$P_{ek}'$  – większa spośród produkcji ekwiwalentnych w latach 2005 i 2006, wyrażona w GJ,

$P_{ek,2005}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła w roku 2005, wyrażona w GJ,

$P_{ek,2006}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła w roku 2006, wyrażona w GJ.

Następnie zsumowano większe produkcje ekwiwalentne dla całego sektora, obliczając sumaryczną produkcję ekwiwalentną, według wzoru:

$$P_{ek,branż.} = \sum_{i=1}^n P_{ek,i}'$$

gdzie:

$P_{ek,branż.}$  – sumaryczna produkcja ekwiwalentna dla całego sektora, wyrażona w GJ,

$P_{ek,i}'$  – większa spośród dwóch produkcji ekwiwalentnych dla instalacji  $i$ , wyrażona w GJ.

Następnie, dla każdej instalacji określano udział w produkcji sektora, według wzoru:

$$U_i = \frac{P_{ek,i}'}{P_{ek,branż.}}$$

gdzie:

$U_i$  – udział w produkcji sektora dla instalacji  $i$ ,

$P_{ek,branż}$  – sumaryczna produkcja ekwiwalentna dla całego sektora,

$P_{ek,i}$  – większa spośród dwóch produkcji ekwiwalentnych dla instalacji  $i$ , wyrażona w GJ.

Ostateczny przydział uprawnień do emisji dla instalacji wynosi:

$$Al_i = ALB \cdot U_i$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$U_i$  – udział w produkcji sektora dla instalacji  $i$ ,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału.

W przypadku instalacji, która stanowi źródło rezerwowe, dla której produkcja ciepła oraz energii elektrycznej w latach 2005 i 2006 wyniosła 0 (w latach 2005 – 2006 przeprowadzano próby technologiczne, bez odbioru ciepła z instalacji), przydział uprawnień dla instalacji określono na poziomie równym większej spośród dwóch zweryfikowanych emisji w latach 2005 i 2006.

W przypadku instalacji uruchomionych po wejściu w życie ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy przydział dla instalacji stanowi iloczyn osiągniętych w roku uruchomienia wskaźników emisyjności oraz planów produkcyjnych instalacji na lata 2008 – 2012.

#### Ciepłownie zawodowe

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji w sektorze, wyznaczonych na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Obliczono średni wskaźnik emisyjności dla branży, ważony udziałem emisji z danej instalacji w emisji całej branży. Wskaźnik ten zmotywuje do modernizacji instalacje osiągające gorsze wskaźniki emisyjności:

$$w_{sr} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{branż.2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla branży,

$E_{branż.2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i,2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności dla instalacji  $i$ .

Przydział na instalacje należące do sektora, oznaczony  $Al_i$ , obliczony został zgodnie z wzorem:

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{sr}}{w_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla sektora,

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej branży, dla lat 2008 – 2012, obliczany w następujący sposób:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_i}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_i)}$$

gdzie:

$P_{i2008-2012}$  – planowana produkcja instalacji  $i$ , średnioroczna dla lat 2008 – 2012,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Odstępstwo od metody obliczeń opisanej powyżej zastosowano w przypadku instalacji, które:

- a) współspalają różne rodzaje paliw (wyłączając biomasę i biogaz)

Przydział uprawnień dla instalacji współspalających różne paliwa określono przy pomocy sektorowego wskaźnika emisyjności dla danego paliwa i stosunku energii wprowadzonej do instalacji w danym paliwie do całkowitej energii chemicznej paliwa w całym okresie 2008 – 2012.

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{srj}}{w_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}},$$

$w_{\text{srj}}$  – średni wskaźnik emisyjności dla danego paliwa,

$$w_{\text{srj}} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{\text{grupyj},2005-2006}} \right),$$

gdzie:

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$E_{\text{grupyj},2005-2006}$  – emisja grupy instalacji  $j$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_{wi}}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_{wi})},$$

gdzie:

$$w_{wi} = \sum_1^j w_{\text{srj}} \cdot u_j,$$

$j$  – paliwo spalane w instalacji (np. węgiel –  $j = 1$ , gaz –  $j = 2$ ),

$w_{wi}$  – wskaźnik emisyjności dla współspalania,

$w_{\text{srj}}$  – wskaźnik sektorowy dla paliwa  $j$ ,

$u_j$  – udział energii chemicznej danego paliwa w całej energii chemicznej wprowadzonej do instalacji w okresie 2008 – 2012, obliczany według wzoru:

$$u_j = \frac{m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}}{\sum_1^j m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}},$$

$m_{\text{palj}}$  – masa danego paliwa wprowadzona do instalacji w okresie 2008 – 2012 w Mg,

$W_{uj}$  – wartość opałowa danego paliwa w kJ/kg.

b) współspalają paliwa kopalne z biomasą lub biogazem

Przydział uprawnień dla instalacji współspalających paliwa kopalne z biomasą lub biogazem określono przy pomocy sektorowego wskaźnika emisyjności dla zadanego paliwa oraz stosunku energii wprowadzonej do instalacji w danym paliwie do całkowitej energii chemicznej paliwa w całym okresie 2008 – 2012.

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{\text{srj}}}{w_i},$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$w_{\text{srj}}$  – średni sektorowy wskaźnik emisyjności dla danego paliwa.

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}},$$

$$w_{\text{srj}} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{\text{grupyj.2005-2006}}} \right),$$

gdzie:

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności dla instalacji  $i$ ,

$E_{\text{grupyj.2005-2006}}$  – emisja dla wszystkich instalacji spalających wyłącznie paliwo  $j$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_{wi}}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_{wi})},$$

gdzie:

$$w_{wi} = \sum_1^j w_{\text{srj}} \cdot u_j,$$

$j$  – paliwo spalane w instalacji (np. węgiel –  $j = 1$ , gaz –  $j = 2$ ),

$w_{wi}$  – wskaźnik emisyjności dla współspalania,

$w_{\text{srj}}$  – wskaźnik sektorowy dla paliwa  $j$ ,  $w_{\text{srj}} = 0$  dla biomasy,

$u_j$  – udział energii chemicznej danego paliwa w całej energii chemicznej, wprowadzonej do instalacji w okresie 2008 – 2012, obliczony według wzoru:

$$u_j = \frac{m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}}{\sum_1^j m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}},$$

$m_{\text{palj}}$  – masa danego paliwa w prowadzona do instalacji w okresie 2008 – 2012 w Mg,

$W_{uj}$  – wartość opałowa danego paliwa w kJ/kg.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:



$$WZB = \frac{AI_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,437$  – współczynnik obliczony dla sektora ciepłowni zawodowych.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$  :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$  :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$  :

$$AU_i = E_{i2005},$$

d) dla instalacji, którym przyznano uprawnienia z krajowej rezerwy na lata 2005 – 2007, a nie nadesłały zweryfikowanych raportów rocznych, do obliczeń przyjęto najbardziej wiarygodne dane o emisji rzeczywistej z 2007 r.:

$$AU_i = E_{i2007} * (1 + WZ),$$

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, przy przyznawaniu uprawnień do emisji prowadzącemu instalację uruchomioną po dniu wejścia w życie ustawy, uwzględnia się takie same relacje między wielkością emisji

rzeczywistej a wielkością produkcji jak w dniu przekazania instalacji do eksploatacji. Przydział uprawnień do emisji dla instalacji obliczono na podstawie wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Przemysł rafineryjny

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji, na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do sektora, oznaczony  $Al_i$ , obliczony został zgodnie z wzorem:

$$Al_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych  $ALB$  przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,406$  – współczynnik obliczony dla sektora rafineryjnego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji, na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do sektora, oznaczony  $Al_i$ , obliczony został zgodnie z wzorem:

$$Al_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

WZ – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,725$  – współczynnik obliczony dla sektora koksowniczego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

#### Hutnictwo żelaza i stali

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji konieczne jest obliczenie indywidualnych wskaźników emisyjności dla instalacji, wyznaczonych na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do sektora, oznaczony  $AI_i$ , obliczony został zgodnie z wzorem:

$$AI_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,566$  – współczynnik obliczony dla sektora hutniczego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $Al_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $Al_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$  :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

#### Przemysł wapienniczy

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji konieczne jest obliczenie indywidualnych wskaźników emisyjności dla instalacji, wyznaczonych na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Obliczono średni ważony wskaźnik emisyjności dla branży, proporcjonalnie do wielkości emisji danej instalacji w całej branży. Wskaźnik ten pozwolił na uzależnienie wielkości przydziałów od prowadzonych działań na rzecz redukcji emisji, tym samym zmotywuje do modernizacji instalacje osiągające gorsze wskaźniki emisyjności:

$$w_{sr} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{branż.2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla branży,

$E_{branż.2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności dla instalacji  $i$ .

Przydział na instalacje należące do branży, oznaczony  $Al_i$ , obliczono wg wzoru:

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{sr}}{w_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla branży,  $CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej branży, dla lat 2008 – 2012, obliczany w następujący sposób:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_i}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_i)}$$

gdzie:

$P_{i2008-2012}$  – planowana produkcja instalacji  $i$ , średnioroczna dla lat 2008 – 2012,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$



gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,603$  – współczynnik obliczony dla sektora wapienniczego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

#### Przemysł cementowy

Przydział uprawnień do emisji dla instalacji należących do sektora cementowni powstał przez podzielenie zapotrzebowania emisyjnego sektora ( $CAP_B$ ) pomiędzy instalacje, proporcjonalnie do ich udziału w produkcji cementu z całego sektora.

W pierwszym etapie, dla każdej instalacji określano sumaryczną produkcję cementu w latach 2005 – 2007 ( $P_{cem,i}$ ), według wzoru:

$$P_{cem,i} = \sum_{a=2005}^{2007} P_{cem,i,a}$$

gdzie:

$P_{cem,i,a}$  – produkcja cementu z danej instalacji w roku  $a$  ( $a = 2005 - 2007$ ).

Następnie, dla każdej instalacji określano udział w produkcji sektora ( $U_i$ ), według wzoru:

$$U_i = \frac{P_{cem,i}}{\sum P_{cem,i}}$$

gdzie:

$P_{cem,i}$  – sumaryczna produkcja cementu z danej instalacji w latach 2005 – 2007.

Ostateczny przydział uprawnień do emisji dla instalacji ( $AI_i$ ) określony jest według wzoru:

$$AI_i = CAP_B \cdot U_i$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$U_i$  – udział instalacji  $i$  w produkcji sektora.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{AI_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień dla instalacji  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,775$  – współczynnik obliczony dla sektora cementowego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Przemysł szklarski

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji, na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}},$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do branży, oznaczony  $Al_i$ , obliczono wg wzoru:

$$Al_i = w_i \cdot P_{i2008-2012},$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień dla instalacji  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,266$  – współczynnik obliczony dla przemysłu szklarskiego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ)$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. Nr 281, poz. 2784), przy przyznawaniu uprawnień do emisji prowadzącemu instalację uruchomioną po dniu wejścia w życie ustawy, uwzględnia się takie same relacje między wielkością emisji rzeczywistej a wielkością produkcji jak w dniu przekazania instalacji do eksploatacji. Przydział uprawnień do emisji dla instalacji obliczono na podstawie wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

#### Przemysł ceramiczny

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji, na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do branży, oznaczony  $Al_i$ , obliczono wg wzoru:

$$Al_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

WZ – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

ALB – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,882$  – współczynnik obliczony dla sektora ceramicznego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

W przypadku instalacji, które nie nadesłały zweryfikowanych raportów rocznych za lata 2005 – 2007 przydział uprawnień przyjęto na poziomie określonym w KPRU I.

### Przemysł papierniczy

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji obliczono indywidualne wskaźniki emisyjności dla instalacji, na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Przydział na instalacje należące do branży, oznaczony  $AI_i$ , obliczono wg wzoru:

$$Al_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zapotrzebowanie emisyjne sektora opisano następującym wzorem:

$$CAP_B = \sum Al_i$$

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,902$  – współczynnik obliczony dla sektora papierniczego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

### Przemysł cukrowniczy

Branżową pulę uprawnień do emisji, oznaczoną  $CAP_B$  wyznaczono według zależności:

$$CAP_B = w_p \cdot P_c$$

gdzie:

$P_c$  – produkcja cukru wynikająca z przyznaných dla Polski kwot produkcji cukru<sup>17)</sup>,

$w_p$  – współczynnik proporcji, korygujący poziom produkcji z całego sektora proporcjonalnie do emisji z instalacji uczestniczących w systemie handlu uprawnieniami do emisji, obliczany według wzoru:

$$w_p = \frac{E_{2005-2006}}{P_{2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{2005-2006}$  – produkcja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

Tak wyliczoną pulę  $CAP_B$  rozdzielono pomiędzy instalacje zgodnie z podziałem zgłoszonym przez stowarzyszenie branżowe.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{AI_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

<sup>17)</sup> Rozporządzenie Komisji (WE) NR 247/2007 z dnia 8 marca 2007 r. zmieniające załącznik III do rozporządzenia Rady (WE) nr 318/2006 na rok gospodarczy 2007/2008 (w Dz.Urz. WE L 69 z 09.03.2007, str. 3-4).



$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,713$  – współczynnik obliczony dla sektora cukrowniczego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = AI_i.$$

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = w_s \cdot E_{2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_s$  – współczynnik stanowiący stosunek średniej zweryfikowanej emisji z lat 2005 i 2006 z instalacji uczestniczących w KPRU I, pracujących w zakładzie posiadającym suszarnie do zapotrzebowania zgłoszonego przez Związek Producentów Cukru dla tych instalacji,

$E_{2008-2012}$  – zapotrzebowanie na emisję na lata 2008 – 2012.

#### Przemysł chemiczny

Przydział uprawnień do emisji dla instalacji należących do sektora chemicznego dokonano przy podziale instalacji na grupy paliwowe. Wyodrębniono grupy instalacji, dla których paliwem podstawowym był

odpowiednio węgiel, olej opałowy lub gaz ziemny. W każdej z grup paliwowych dokonano obliczenia średniego wskaźnika emisyjności. Ze względu na produkcję w instalacjach energii elektrycznej i ciepła, wskaźnik emisyjności obliczano w sposób określony poniżej.

Dla każdej instalacji obliczano sumaryczną produkcję ekwiwalentną ciepła i energii elektrycznej, według wzoru:

$$P_{ek,2005-2006} = 3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006} + P_{ciepl.,2005-2006}$$

gdzie:

$P_{ek,2005-2006}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, wyrażona w GJ,

3,6 – współczynnik do przeliczania jednostek energii, 1 MWh = 3,6 GJ,

$P_{en.el.,2005-2006}$  – produkcja energii elektrycznej, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w MWh,

$P_{ciepl.,2005-2006}$  – produkcja ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w GJ.

Z powyższego wynika, że udziały produkcji poszczególnych rodzajów energii w produkcji ekwiwalentnej wyrażone są w sposób następujący:

$$\left( \frac{3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \text{ dla produkcji energii elektrycznej oraz}$$

$$\left( \frac{P_{ciepl.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \text{ dla produkcji ciepła.}$$

Następnie określano wskaźnik emisyjności na jednostkę wyprodukowanego ciepła i energii elektrycznej, według wzorów:

$$W_{en.el.} = \frac{\left( \frac{3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \cdot E_{2005-2006}}{P_{en.el.,2005-2006}}$$

$$W_{ciepl.} = \frac{\left( \frac{P_{ciepl.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \cdot E_{2005-2006}}{P_{ciepl.,2005-2006}}$$

gdzie:

$W_{en.el.}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję energii elektrycznej, wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/MWh,

$W_{ciepl.}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła, wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ,

$E_{2005-2006}$  – sumaryczna emisja z danej instalacji w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>,

$P_{en.el.,2005-2006}$  – produkcja energii elektrycznej, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w MWh,

3,6 – współczynnik do przeliczania jednostek energii, 1 MWh = 3,6 GJ,

$P_{ciepl.,2005-2006}$  – produkcja ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w GJ,

$E_{2005-2006}$  – emisja z instalacji, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{ek,2005-2006}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, wyrażona w GJ.

Średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności obliczano według wzoru:

$$W_{ciepl.,\acute{s}r} = \sum_{i=1}^n \left( W_{ciepl.,i} \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{grupy2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$W_{ciepl.,\acute{s}r}$  – średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności,

$W_{ciepl.,i}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ,

$E_{i2005-2006}$  – sumaryczna emisja z instalacji  $i$  w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>,

$E_{grupy2005-2006}$  – sumaryczna emisja z grupy instalacji w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>.

Udział instalacji  $i$  w emisji z całej grupy paliwowej określono według wzoru:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{en.el.,2008-2012,i} \cdot W_{en.el.,i} + P_{ciepl.,2008-2012,i} \cdot W_{ciepl.,i}}{\sum_{i=1}^n (P_{en.el.,2008-2012,i} \cdot W_{en.el.,i} + P_{ciepl.,2008-2012,i} \cdot W_{ciepl.,i})}$$

gdzie:

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej grupy paliwowej,

$P_{en.el.,2008-2012,i}$  – średnia planowana produkcja energii elektrycznej z instalacji  $i$  w latach 2008 – 2012, wyrażona w MWh,

$P_{ciepl.,2008-2012,i}$  – średnia planowana produkcja ciepła z instalacji  $i$  w latach 2008 – 2012, wyrażona w GJ,

$W_{en.el.,i}$  – średni wskaźnik emisyjności na produkcję energii elektrycznej w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/MWh,

$W_{ciepl.,i}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ.

Przydział dla instalacji ostatecznie obliczony został według wzoru:

$$Al_i = CAP_{B,grupy} \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{W_{ciepl.,\acute{s}r}}{W_{ciepl.,i}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji dla całej grupy paliwowej,

$W_{ciepl.,sr}$  – średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności,

$W_{ciepl.,i}$  – wskaźnik emisyjności przy produkcji ciepła dla instalacji  $i$ ,

$CAP_{B,grupy}$  – zapotrzebowanie emisyjne grupy paliwowej, określone według wzoru:

$$CAP_{B,grupy} = CAP_B \cdot \frac{E_{grupy2005-2006}}{E_{branż2005-2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$E_{grupy2005-2006}$  – emisja danej grupy paliwowej, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{branż2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{AI_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$AI_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}},$$

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – puła uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,194$  – współczynnik obliczony dla sektora chemicznego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. Nr 281, poz. 2784), przy przyznawaniu uprawnień do emisji prowadzącemu instalację uruchomioną po dniu wejścia w życie ustawy, uwzględnia się takie same relacje między wielkością emisji rzeczywistej a wielkością produkcji jak w dniu przekazania instalacji do eksploatacji. Przydział uprawnień do emisji dla instalacji obliczono na podstawie wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

#### Przemysł produkcji materiałów drewnopochodnych

Obliczono zapotrzebowanie emisyjne dla sektora w podziale na dwie grupy instalacji:

- instalacje produkcji płyt pilśniowych metodą mokrą,
- instalacje produkcji płyt wiórowych metodą suchą,

w następujący sposób:

$$CAP_{B,grupy} = E_{2008-2012} \cdot \lambda$$

gdzie:

$CAP_{B,grupy}$  – zapotrzebowanie emisyjne na lata 2008 – 2012 dla określonej grupy instalacji,

$E_{2008-2012}$  – zapotrzebowanie emisyjne na lata 2008 – 2012 zgłoszone przez branżę,

$\lambda$  – współczynnik korygujący plany produkcyjne, będący stosunkiem rzeczywistej emisji za lata 2005, 2006 do teoretycznej emisji za lata 2005, 2006 uwzględniającej spalanie biomasy.

Pule uprawnień wyliczone w taki sposób, podzielono odpowiednio pomiędzy instalacje należące do danej grupy, proporcjonalnie do ich udziału w zweryfikowanej emisji za lata 2005 – 2006 w danej grupie, według wzoru:

$$Al_i = CAP_{B,grupy} \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{\sum E_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$E_{i2005-2006}$  – zweryfikowana emisja z lat 2005, 2006 dla instalacji  $i$ .

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 1,131$  – współczynnik obliczony dla sektora produkcji płyt drewnopochodnych.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$  :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$  :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$  :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = CAP_{B,grupy} \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{\sum E_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z lat 2005, 2006 dla instalacji  $i$  (bez uwzględnienia emisji z biomasy),

$CAP_{B,grupy}$  – skorygowane zapotrzebowanie emisyjne na lata 2008 – 2012 dla określonej grupy instalacji (bez uwzględnienia spalania biomasy).

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. Nr 281, poz. 2784), przy przyznawaniu uprawnień do emisji prowadzącemu instalację uruchomioną po dniu wejścia w życie ustawy, uwzględnia się takie same relacje między wielkością emisji rzeczywistej a wielkością produkcji jak w dniu przekazania instalacji do eksploatacji. Przydział uprawnień do emisji dla instalacji obliczono na podstawie wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

#### Elektrociepłownie przemysłowe

Przydział uprawnień do emisji dla instalacji należących do sektora elektrociepłowni przemysłowych dokonano przy podziale instalacji na grupy paliwowe. Wyodrębniono grupy instalacji, dla których paliwem podstawowym był odpowiednio węgiel, olej opałowy lub gaz ziemny. W każdej z grup paliwowych dokonano obliczenia średniego wskaźnika emisyjności. Ze względu na produkcję w instalacjach energii elektrycznej i ciepła, wskaźnik emisyjności obliczano w sposób określony poniżej.

Dla każdej instalacji obliczano sumaryczną produkcję ekwiwalentną ciepła i energii elektrycznej, według wzoru:

$$P_{ek,2005-2006} = 3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006} + P_{ciepl.,2005-2006}$$

gdzie:

$P_{ek,2005-2006}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, wyrażona w GJ,

3,6 – współczynnik do przeliczania jednostek energii, 1 MWh = 3,6 GJ,

$P_{en.el.,2005-2006}$  – produkcja energii elektrycznej, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w MWh,

$P_{ciepl.,2005-2006}$  – produkcja ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w GJ.

Z powyższego wynika, że udziały produkcji poszczególnych rodzajów energii w produkcji ekwiwalentnej wyrażone są w sposób następujący:

$$\left( \frac{3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \text{ dla produkcji energii elektrycznej oraz}$$

$$\left( \frac{P_{ciepl.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \text{ dla produkcji ciepła.}$$

Następnie określano wskaźnik emisyjności na jednostkę wyprodukowanego ciepła i energii elektrycznej, według wzorów:

$$w_{en.el.} = \frac{\left( \frac{3,6 \cdot P_{en.el.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \cdot E_{2005-2006}}{P_{en.el.,2005-2006}}$$

$$w_{ciepl.} = \frac{\left( \frac{P_{ciepl.,2005-2006}}{P_{ek,2005-2006}} \right) \cdot E_{2005-2006}}{P_{ciepl.,2005-2006}}$$

gdzie:

$w_{en.el.}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję energii elektrycznej, wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/MW,

$w_{ciepl.}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła, wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ,

$E_{2005-2006}$  – sumaryczna emisja z danej instalacji w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>,

$P_{en.el.,2005-2006}$  – produkcja energii elektrycznej, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w MWh,

3,6 – współczynnik do przeliczania jednostek energii, 1 MWh = 3,6 GJ,

$P_{ciepl.,2005-2006}$  – produkcja ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, w GJ,

$E_{2005-2006}$  – emisja z instalacji, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{ek,2005-2006}$  – produkcja ekwiwalentna energii elektrycznej i ciepła, sumaryczna w latach 2005 – 2006, wyrażona w GJ.



Średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności obliczono według wzoru:

$$W_{ciepl.,sr} = \sum_{i=1}^n \left( W_{ciepl.,i} \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{grupy2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$W_{ciepl.,sr}$  – średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności,

$W_{ciepl.,i}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ,

$E_{i2005-2006}$  – sumaryczna emisja z instalacji  $i$  w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>,

$E_{grupy2005-2006}$  – sumaryczna emisja z grupy instalacji w latach 2005 – 2006, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>.

Udział instalacji  $i$  w emisji z całej grupy paliwowej określono według wzoru:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{en.el.,2008-2012,i} \cdot W_{en.el.,i} + P_{ciepl.,2008-2012,i} \cdot W_{ciepl.,i}}{\sum_{i=1}^n (P_{en.el.,2008-2012,i} \cdot W_{en.el.,i} + P_{ciepl.,2008-2012,i} \cdot W_{ciepl.,i})}$$

gdzie:

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej grupy paliwowej,

$P_{en.el.,2008-2012,i}$  – średnia planowana produkcja energii elektrycznej z instalacji  $i$  w latach 2008 – 2012, wyrażona w MWh,

$P_{ciepl.,2008-2012,i}$  – średnia planowana produkcja ciepła z instalacji  $i$  w latach 2008 – 2012, wyrażona w GJ,

$W_{en.el.,i}$  – średni wskaźnik emisyjności na produkcję energii elektrycznej w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/MWh,

$W_{ciepl.,i}$  – wskaźnik emisyjności na produkcję ciepła w latach 2005 – 2006 dla instalacji  $i$ , wyrażony w Mg CO<sub>2</sub>/GJ.

Przydział dla instalacji ostatecznie obliczony został według wzoru:

$$Al_i = CAP_{B,grupy} \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{W_{ciepl.,sr}}{W_{ciepl.,i}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji w całej grupy paliwowej,

$W_{ciepl.,sr}$  – średni dla grupy paliwowej wskaźnik emisyjności,

$W_{ciepl., i}$  – wskaźnik emisyjności przy produkcji ciepła dla instalacji  $i$ ,

$CAP_{B, grupy}$  – zapotrzebowanie emisyjne grupy paliwowej, określone według wzoru:

$$CAP_{B, grupy} = CAP_B \cdot \frac{E_{grupy 2005-2006}}{E_{branż 2005-2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$E_{grupy 2005-2006}$  – emisja danej grupy paliwowej, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{branż 2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

W przypadku instalacji, dla których nie zostały nadesłane plany produkcyjne na lata 2008 – 2012, przydział ( $Al_i$ ) określony został na poziomie równym wyższej spośród dwóch zweryfikowanych emisji z lat 2005 – 2006.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{Al_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,079$  – współczynnik obliczony dla sektora elektrociepłowni przemysłowych.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $AI_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} \cdot (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $AI_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = AI_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

### Przemysł pozostały

W celu wyliczenia przydziału dla poszczególnych instalacji konieczne jest obliczenie indywidualnych wskaźników emisyjności dla instalacji, wyznaczonych na podstawie informacji o wielkości emisji i produkcji z lat 2005 i 2006 z danej instalacji:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

gdzie:

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

W celu skorygowania wielkości przydziałów do określonego pułapu, obliczono średni ważony wskaźnik emisyjności dla branży, proporcjonalnie do wielkości emisji danej instalacji w całej branży. Wskaźnik ten pozwolił na uzależnienie wielkości przydziałów od prowadzonych działań na rzecz redukcji emisji, tym samym zmotywuje do modernizacji instalacje osiągające gorsze wskaźniki emisyjności niż wskaźnik średni dla branży:

$$w_{sr} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{branż.2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla branży,

$E_{branż.2005-2006}$  – emisja całej branży, sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności dla instalacji  $i$ .

Przydział na instalacje należące do branży, oznaczony  $Al_i$ , będzie obliczany wg wzoru:

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{sr}}{w_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$w_{sr}$  – średni wskaźnik emisyjności dla branży,  $CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej branży, dla lat 2008 – 2012, obliczany w sposób następujący:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_i}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_i)}$$

gdzie:

$P_{i2008-2012}$  – planowana produkcja instalacji  $i$ , średnioroczna dla lat 2008 – 2012,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności.

Odstępstwo od metody obliczeń opisanej powyżej zastosowano w przypadku instalacji, które:

- a) współpalają różne rodzaje paliw (wyłączając biomasę i biogaz)

Przydział uprawnień dla instalacji współpalających różne paliwa określono przy pomocy sektorowego wskaźnika emisyjności dla zadanego paliwa i stosunku energii wprowadzonej do instalacji w danym paliwie do całkowitej energii chemicznej paliwa w całym okresie 2008 – 2012, według wzoru:

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{w_{srj}}{w_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności, obliczony według wzoru:

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

$w_{srj}$  – średni wskaźnik emisyjności dla danego paliwa, obliczony według wzoru:

$$w_{srj} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{grupyj.2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$E_{grupyj.2005-2006}$  – emisja grupy instalacji  $j$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej branży, dla lat 2008 – 2012, obliczany w sposób następujący:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot W_{wi}}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot W_{wi})}$$

gdzie:

$$W_{wi} = \sum_1^j W_{srj} \cdot u_j$$

$j$  – paliwo spalane w instalacji (np. węgiel –  $j = 1$ , gaz –  $j = 2$ ),

$W_{wi}$  – wskaźnik emisyjności dla współspalania,

$W_{srj}$  – wskaźnik sektorowy dla paliwa  $j$ ,

$u_j$  – udział energii chemicznej danego paliwa w całej energii chemicznej wprowadzonej do instalacji w okresie 2008 – 2012, obliczany według wzoru:

$$u_j = \frac{m_{palj} \cdot W_{uj}}{\sum_1^j m_{palj} \cdot W_{uj}}$$

gdzie:

$m_{palj}$  – masa danego paliwa w prowadzona do instalacji w okresie 2008 – 2012 w Mg,

$W_{uj}$  – wartość opałowa danego paliwa w kJ/kg.

#### b) współspalają paliwa kopalne z biomasą lub biogazem

Przydział uprawnień dla instalacji współspalających paliwa kopalne z biomasą lub biogazem określono przy pomocy sektorowego wskaźnika emisyjności dla zadanego paliwa i stosunku energii wprowadzonej do instalacji w danym paliwie do całkowitej energii chemicznej paliwa w całym okresie 2008 – 2012, według wzoru:

$$Al_i = CAP_B \cdot U_{i2008-2012} \cdot \frac{W_{srj}}{W_i}$$

gdzie:

$Al_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$W_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$$w_i = \frac{E_{i2005-2006}}{P_{i2005-2006}}$$

$w_{\text{srj}}$  – średni sektorowy wskaźnik emisyjności dla danego paliwa.

$$w_{\text{srj}} = \sum_{i=1}^n \left( w_i \cdot \frac{E_{i2005-2006}}{E_{\text{grupyj}, 2005-2006}} \right)$$

gdzie:

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności dla instalacji  $i$ ,

$E_{\text{grupyj}, 2005-2006}$  – emisja dla wszystkich instalacji spalających wyłącznie paliwo  $j$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$E_{i2005-2006}$  – emisja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006,

$P_{i2005-2006}$  – produkcja z instalacji  $i$ , sumaryczna dla lat 2005 i 2006.

$U_{i2008-2012}$  – udział instalacji  $i$  w emisji z całej branży, dla lat 2008 – 2012, obliczany w sposób następujący:

$$U_{i2008-2012} = \frac{P_{i2008-2012} \cdot w_{wi}}{\sum_{i=1}^n (P_{i2008-2012} \cdot w_{wi})}$$

gdzie:

$$w_{wi} = \sum_1^j w_{\text{srj}} \cdot u_j$$

$j$  – paliwo spalane w instalacji (np. węgiel –  $j = 1$ , gaz –  $j = 2$ ),

$w_{wi}$  – wskaźnik emisyjności dla współspalania,

$w_{\text{srj}}$  – wskaźnik sektorowy dla paliwa  $j$ ,  $w_{\text{srj}} = 0$  dla biomasy,

$u_j$  – udział energii chemicznej danego paliwa w całej energii chemicznej wprowadzonej do instalacji w okresie 2008 – 2012, obliczony według wzoru:

$$u_j = \frac{m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}}{\sum_1^j m_{\text{palj}} \cdot W_{uj}}$$

gdzie:

$m_{\text{palj}}$  – masa danego paliwa w prowadzona do instalacji w okresie 2008 – 2012 w Mg,

$W_{uj}$  – wartość opałowa danego paliwa w kJ/kg.

W celu dostosowania przydziałów uprawnień dla instalacji do określonych w tabeli nr 2 pułapów sektorowych ALB przeprowadzono korektę w następujący sposób:

Określano dla instalacji względny wzrost emisji w stosunku do zweryfikowanej emisji w 2006 roku według wzoru:

$$WZB = \frac{A_i - E_{i2006}}{E_{i2006}}$$

gdzie:

$A_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$WZB$  – względny wzrost emisji odniesiony do zweryfikowanej emisji z 2006 r.,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006.

Następnie wzrost emisji został skorygowany według wzoru:

$$WZ = WZB * W_r$$

gdzie:

$WZ$  – skorygowany wzrost emisji,

$W_r$  – współczynnik służący do dopasowania przydziału uprawnień do założonego pułapu obliczany na podstawie wzoru:

$$W_r = \frac{ALB - \sum E_{i2006}}{CAP_B - \sum E_{i2006}}$$

gdzie:

$CAP_B$  – zapotrzebowanie emisyjne sektora,

$ALB$  – pula uprawnień przeznaczona do rozdziału,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$W_r = 0,050$  – współczynnik obliczony dla sektora pozostałego.

Ostatecznie przydział uprawnień dla każdej instalacji ( $AU_i$ ) określony jest następująco:

a) dla instalacji, dla których  $A_i > E_{i2006}$ :

$$AU_i = E_{i2006} * (1 + WZ),$$

b) dla instalacji, dla których  $A_i \leq E_{i2006}$ :

$$AU_i = A_i,$$

c) dla instalacji, dla których  $E_{i2006} = 0$ :

$$AU_i = E_{i2005}.$$

d) dla instalacji, którym przyznano uprawnienia z krajowej rezerwy na lata 2005 – 2007, a nie nadeszły zweryfikowanych raportów rocznych, do obliczeń przyjęto najbardziej wiarygodne dane o emisji rzeczywistej z 2007 r. i przydział określono według wzoru:

$$AU_i = E_{i2007} \cdot (1 + WZ)$$

Przydział dla dodatkowych instalacji energetycznego spalania w tym sektorze, które nie były objęte planem na pierwszy okres, obliczano według następującego wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. Nr 281, poz. 2784), przy przyznawaniu uprawnień do emisji prowadzącemu instalację uruchomioną po dniu wejścia w życie ustawy, uwzględnia się takie same relacje między wielkością emisji rzeczywistej a wielkością produkcji jak w dniu przekazania instalacji do eksploatacji. Przydział uprawnień do emisji dla instalacji obliczono na podstawie wzoru:

$$AU_i = w_i \cdot P_{i2008-2012}$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ ,

$w_i$  – indywidualny wskaźnik emisyjności,

$P_{i2008-2012}$  – uwiarygodniona prognoza produkcji z instalacji  $i$ , średniorocznie dla lat 2008 – 2012.

#### Weryfikacja przydziałów uprawnień względem emisji z lat 2006 – 2007

Po przeprowadzeniu analizy przydziałów uprawnień do emisji, dla instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji w pierwszym okresie rozliczeniowym, należących do sektorów: elektrociepłownie zawodowe, ciepłownie zawodowe, przemysł rafineryjny, przemysł koksowniczy, hutnictwo żelaza i stali, przemysł wapienniczy, przemysł cementowy, przemysł szklarski, przemysł ceramiczny, przemysł papierniczy, przemysł chemiczny, przemysł produkcji materiałów drewnopochodnych, elektrociepłownie przemysłowe oraz przemysł pozostały, dokonano korekty przydziałów określonych zgodnie z metodyką poprzez ich porównanie ze zweryfikowaną emisją w latach 2006 – 2007. W przypadku instalacji, których przydział przekraczał większą spośród zweryfikowanych emisji z lat 2006 – 2007, przydział ograniczono do większej spośród zweryfikowanych emisji z lat 2006 – 2007. Zastosowany algorytm można opisać wzorem:



$$AU'_i = \min(AU_i; \max(E_{i2006}; E_{i2007}))$$

gdzie:

$AU_i$  – przydział uprawnień na instalację  $i$ , określony w sposób zgodny z metodyką,

$E_{i2006}$  – zweryfikowana emisja z roku 2006,

$E_{i2007}$  – zweryfikowana emisja z roku 2007,  $AU'_i$  – ostateczny przydział uprawnień na instalację  $i$ , podany w Tabeli nr 3 załącznika.

To oznacza, że instalacje objęte systemem handlu uprawnieniami do emisji na pierwszy okres rozliczeniowy, nie otrzymały większego przydziału uprawnień do emisji niż wyższa ze zweryfikowanych emisji w latach 2006 – 2007.

Po uwzględnieniu korekty przydziałów w wymienionych wcześniej sektorach do rozdysponowania pozostało 5 031 200 uprawnień. Wielkość tą dodano do puli przeznaczonej do rozdziału w sektorze elektrowni zawodowych i następnie rozdzielono zgodnie z metodyką rozdziału dla sektora elektrowni zawodowych. Również w tym przypadku zastosowano wyżej opisany algorytm i porównywano przydziały uprawnień do emisji do zweryfikowanych emisji z lat 2006 – 2007 w sposób określony powyżej. Różnicę rozdzielono pomiędzy pozostałe instalacje w sektorze.

Wprowadzono korektę w sektorze przemysłu cukrowniczego. Pula uprawnień dla sektora w dalszym ciągu wynika z przyznanych Polsce kwot produkcji cukru. Jednak ze względu na realizowaną restrukturyzację i modernizację sektora oraz koncentrację produkcji w poszczególnych zakładach, zmieniono przydziały dla poszczególnych instalacji. Zmian dokonano na podstawie informacji Związku Producentów Cukru w Polsce. W projekcie uwzględniono instalacje dodatkowe, które nie były objęte systemem handlu uprawnieniami do emisji w pierwszym okresie rozliczeniowym. Z tego powodu instalacje te nie były objęte obowiązkiem przeprowadzania weryfikacji rocznych raportów za emisję CO<sub>2</sub>.

