



Operating under auspices of the UNECE Group
of Experts on Coal Mine Methane



*RAPORT EMISJI
METANU Z POLSKICH
KOPALŃ WĘGLA KAMIENNEGO*

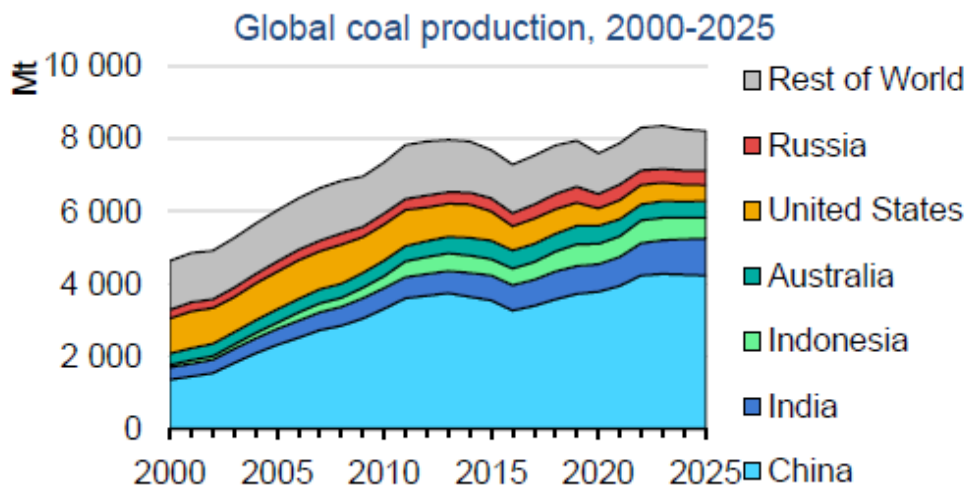
Zbigniew Lubosik, Tomasz Goliwąg

konferencja GZN 2023



PRODUKCJA WĘGLA NA ŚWIECIE

W 2022 r. zanotowano historyczny rekord produkcji węgla na świecie w wysokości 8,4 mld ton



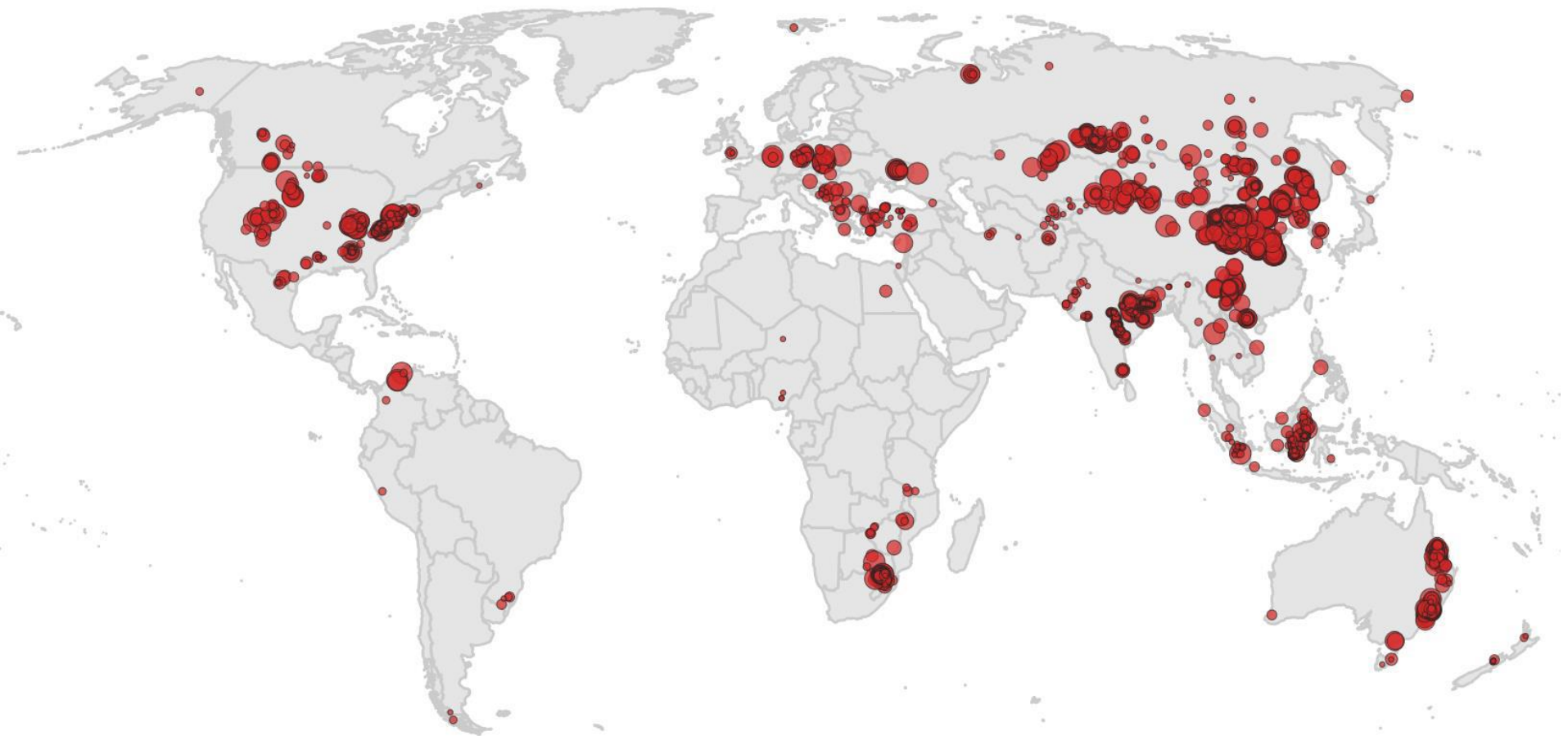
Światowa produkcja węgla w roku 2022 wzrosła o 5.4% do 8 318 Mt bijąc rekord z roku 2019.

Na ten wzrost wpłynął wzrost produkcji w Chinach o 153 Mt (+4%) do 4500 Mt*, oraz w Indiach o 48 Mt (~6%).

Przewiduje się że produkcja w Chinach będzie się utrzymywała na podobnym poziomie ale nastąpi wzrost w Indiach (+128 Mt) i spadek w USA (- 92 Mt), UE (- 68 Mt), Indonezji (-40 Mt) i Rosji (-13 Mt).

* <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/chinas-coal-oil-gas-and-electricity-production-increased-2022.html>

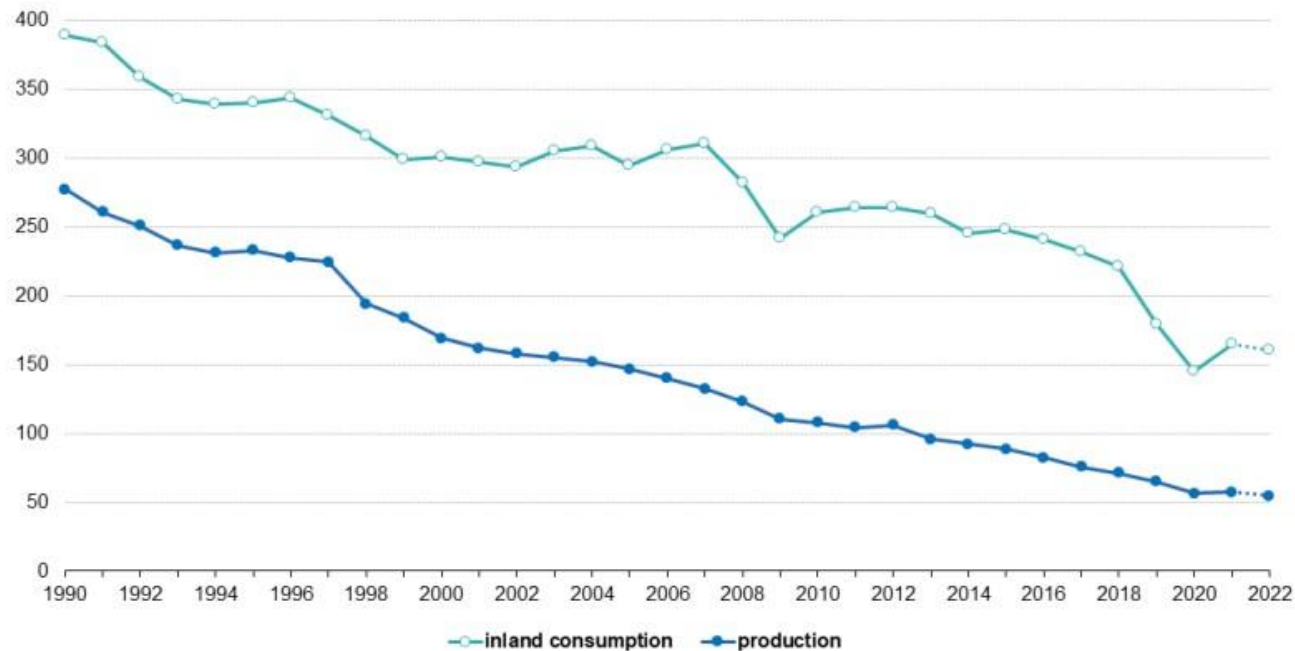
GLOBALNA EMISJA METANU



Tate, R.D. (2022) Bigger than Oil or Gas? Sizing up Coal Mine Methane
2022, Global Energy Monitor, Report March 2022, p1-27,
<https://globalenergymonitor.org/report/worse-than-oil-or-gas/>.

WYDOBYCIE ORAZ KONSUMPCJA WĘGLA W UNII EUROPEJSKIEJ

Inland consumption and production of hard coal, EU, 1990-2022
(million tonnes)



Dotted lines represent cumulated monthly data.

Source: Eurostat (online data code: nrg_cb_sff, nrg_cb_sffm)

eurostat 

WYDOBYCIE WĘGLA KAMIENNEGO W POLSCE

Wydobycie węgla kamiennego w Polsce z roku na rok się obniża. Równocześnie należy zwrócić uwagę na wysoki procent udziału węgla wydobywanego z pokładów metanowych.

Zagrożenie metanowe w polskim górnictwie węglowym w dalszym ciągu jest wysokie z uwagi na:

- prowadzenie eksploatacji na coraz większych głębokościach,
- wzrost metanonośności pokładów węgla wraz z głębokością ich zalegania,
- pojawianie się na dużych głębokościach dynamicznego wydzielania się metanu wolnego, uwięzionego w strefach zaburzeń tektonicznych (uskoki, szczeliny), występującego pod dużym ciśnieniem,
- wysoką koncentrację wydobywania.

Z 20 kopalń prowadzących wydobycie węgla kamiennego w Polsce, 19 znajduje się w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, a tylko jedna, Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA w Lubelskim Zagłębiu Węglowym.

WYDOBYCIE Z POKŁADÓW METANOWYCH I NIEMETANOWYCH

Rok		Wydobycie węgla kamiennego, [t]		
		Pokłady metanowe	Pokłady niemetanowe	Łącznie
2022	Mg	41 641 445	11 190 906	52 832 351
	Udział procentowy	78,8	21,2	



METANOWOŚĆ KOPALŃ

W 2022 roku do kopalń o najwyższej metanowości bezwzględnej należały:

- „Brzeszcze” – 94,25 mln m³CH₄/rok,
- „Pniówek” – 87,38 mln m³CH₄/rok.

Największy przyrost metanowości bezwzględnej w stosunku do roku 2021 zanotowano w kopalniach:

- „Borynia-Zofiówka” Ruch Zofiówka – o 50,59 mln m³CH₄/rok,
- „Sośnica” – o 9,95 mln m³CH₄/rok.

Największy spadek metanowości bezwzględnej w stosunku do roku 2021 zanotowano w kopalniach:

- „Knurów-Szczygłowice” – o 54,49 mln m³CH₄/rok,
- „Budryk” – o 20,29 mln m³CH₄/rok

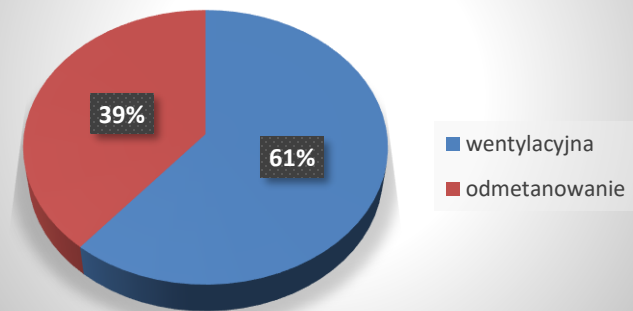
METANOWOŚĆ KOPALŃ

Lp.	Przedsiębiorca	Kopalnia/zakład górniczy	Metanowość bezwzględna				Różnica	
			m ³ CH ₄ /min		mln m ³ CH ₄ /rok			
			2021	2022	2021	2022		2022-2021
1	PGG S.A.	Ruda Ruch Bielszowice	23,17	16,46	12,18	8,65	-3,53	
		Ruda Ruch Halemba	45,4	64,21	23,86	33,75	9,89	
		Ruda Ruch Pokój	0,3	-	0,16	-	-	
2		ROW Ruch Jankowice	39,97	47,18	21,01	24,8	3,79	
		ROW Ruch Chwałowice	49,39	50,61	25,96	26,6	0,64	
3		ROW Ruch Marcel	34,09	37,63	17,92	19,78	1,86	
		ROW Ruch Rydułtowy	31,53	25,74	16,57	13,53	-3,04	
4		Sośnica	81,96	100,89	43,08	53,03	9,95	
5		Staszic-Wujek	93,99	108,9	49,4	57,24	7,84	
6		Mysłowice-Wesoła	122,28	87,96	64,27	46,23	-18,04	
7	JSW S.A.	Budryk	186,26	147,66	97,9	77,61	-20,29	
		Knurów-Szczygłowice	248,54	144,86	130,63	76,14	-54,49	
		Borynia-Zofiówka Ruch Borynia	77,66	56,43	40,82	29,66	-11,16	
		8	Borynia-Zofiówka Ruch Zofiówka	67,73	163,98	35,6	86,19	50,59
			Pniówek	173,27	166,25	91,07	87,38	-3,69
9		Jastrzębie-Bzie	6,6	10,08	3,47	5,3	1,83	
10		Brzeszcze	167,03	179,32	87,79	94,25	6,46	
11		Tauron Wydobycia S.A.	Brzeszcze	167,03	179,32	87,79	94,25	6,46
12		Przedsiębiorstwo Górnicze "SILESIA" Sp. z o.o.	Silesia	53,86	56,43	28,31	29,66	1,35
13		SRK S.A.	Wieczorek II	4,64	0	2,44	0	-2,44
14	Pokój I – Pokój II		1,85	0	0,97	0	-0,97	
15	Krupiński		23,97	-	12,6	-	-	
16	Jas-Mos – Jastrzębie III		16,69	16,63	8,77	8,74	-0,03	
17	Mysłowice-Wesoła I		0,99	0,78	0,52	0,41	-0,11	
RAZEM			1 551,18	1 482,02	815,3	778,95	-36,35	

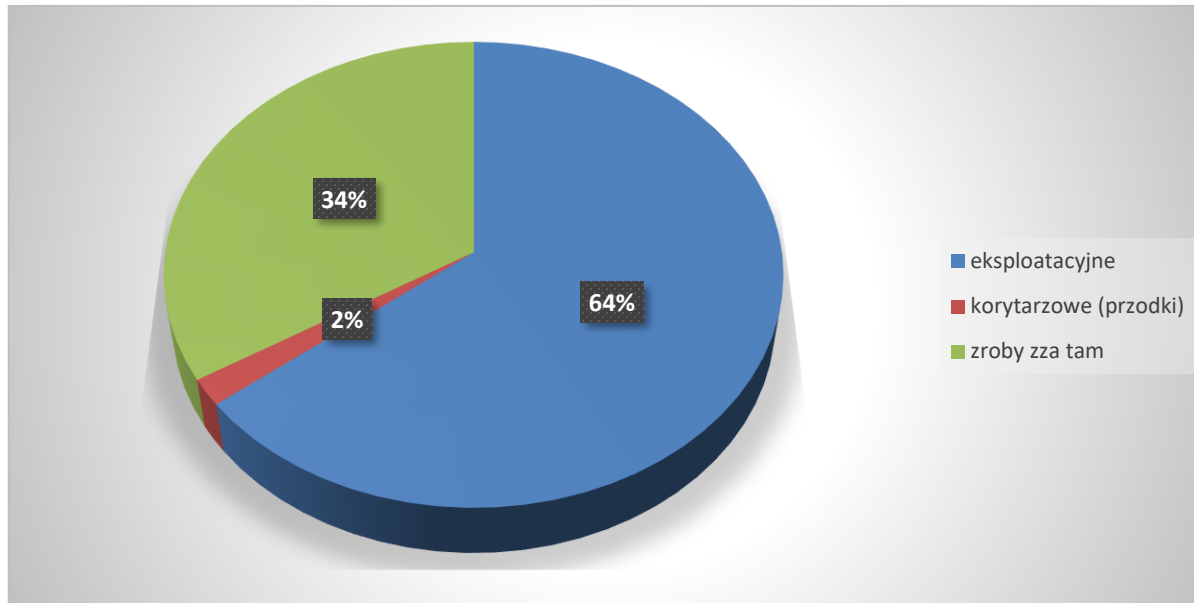
METANOWOŚĆ KOPALŃ

Lp.	Zakład górniczy	Metanowość						Efektywność odmetanowania [%]
		Odmetanowanie		Wentylacyjna		Bezwzględna		
		[m³/min]	[mln m³/rok]	[m³/min]	[mln m³/rok]	[m³/min]	[mln m³/rok]	
1.	KWK Ruda R. Bielszowice	1,73	0,91	14,73	7,74	16,46	8,65	10,52
	KWK Ruda R. Halemba	21,08	11,08	43,13	22,67	64,21	33,75	32,83
2.	KWK ROW R. Jankowice	16,50	8,67	30,69	16,13	47,18	24,80	34,96
	KWK ROW R. Chwałowice	23,50	12,35	27,11	14,25	50,61	26,60	46,43
	KWK ROW R. Marcel	7,80	4,10	29,83	15,68	37,63	19,78	20,73
	KWK ROW R. Rydułtowy	6,01	3,16	19,73	10,37	25,74	13,53	23,36
3.	KWK Sośnica	48,95	25,73	51,94	27,30	100,89	53,03	48,52
4.	KWK "Staszic-Wujek" R. M-S	41,21	21,66	60,37	31,73	101,58	53,39	40,57
	KWK "Staszic-Wujek" R. Wujek	3,16	1,66	4,17	2,19	7,32	3,85	43,12
5.	KWK "Mysłowice-Wesoła"	29,11	15,30	58,85	30,93	87,96	46,23	33,10
6.	KWK "Budryk"	56,28	29,58	91,38	48,03	147,66	77,61	38,11
7.	KWK "Knurów -Szczygłowie" R. Szczygłowie	46,02	24,19	63,38	33,31	109,40	57,50	42,07
	KWK "Knurów -Szczygłowie" R.Knurów	3,60	1,89	31,87	16,75	35,46	18,64	10,14
8.	KWK "Borynia-Zofiówka" R. Borynia	14,12	7,42	42,31	22,24	56,43	29,66	25,02
	KWK "Borynia-Zofiówka" R. Zofiówka	55,25	29,04	108,73	57,15	163,98	86,19	33,69
9.	KWK "Pniówek"	58,47	30,73	107,78	56,65	166,25	87,38	35,17
10.	KWK "Jastrzębie-Bzie"	0,57	0,30	9,51	5,00	10,08	5,30	5,66
11.	ZG Brzeszcze	98,17	51,60	81,15	42,65	179,32	94,25	54,75
12.	KWK "Silesia"	29,22	15,36	27,21	14,30	56,43	29,66	51,79
SRK S.A.	KWK "Wieczorek II"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	---
	KWK "Pokój I - Pokój II"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	---
	KWK "Jas-Mos -Jastrzębie III"	16,63	8,74	0,00	0,00	16,63	8,74	100,00
	KWK "Mysłowice - Wesoła-I"	0,00	0,00	0,78	0,41	0,78	0,41	---
SUMA		577,38	303,47	904,64	475,48	1482,02	778,95	

Metanowość KWK w Polsce



LOKALIZACJA UJEĆ METANU W POLSKICH KOPALNIACH



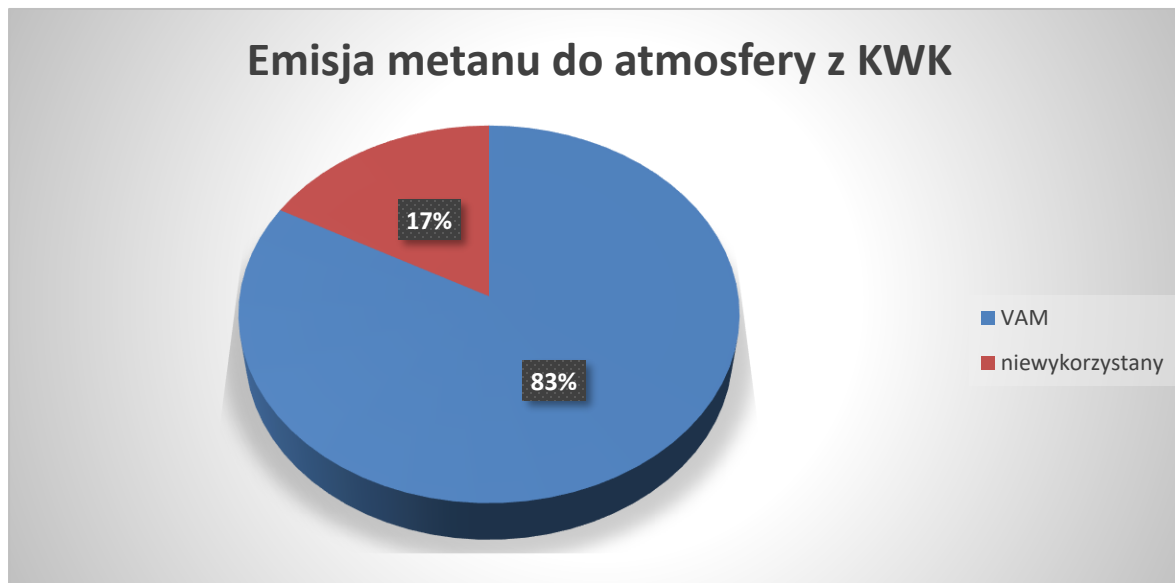
Odmetanowanie [mln m ³ CH ₄ /rok]			
Rok	eksploatacyjne	korytarzowe (przodki)	zroby zza tam
2022	195,33	5,59	102,55

ZAGOSPODAROWANIE METANU



Zagospodarowanie metanu [mln m ³ CH ₄ /rok]			
Rok	zagospodarowany	niewykorzystany	razem
2022	206,07	97,4	303,47

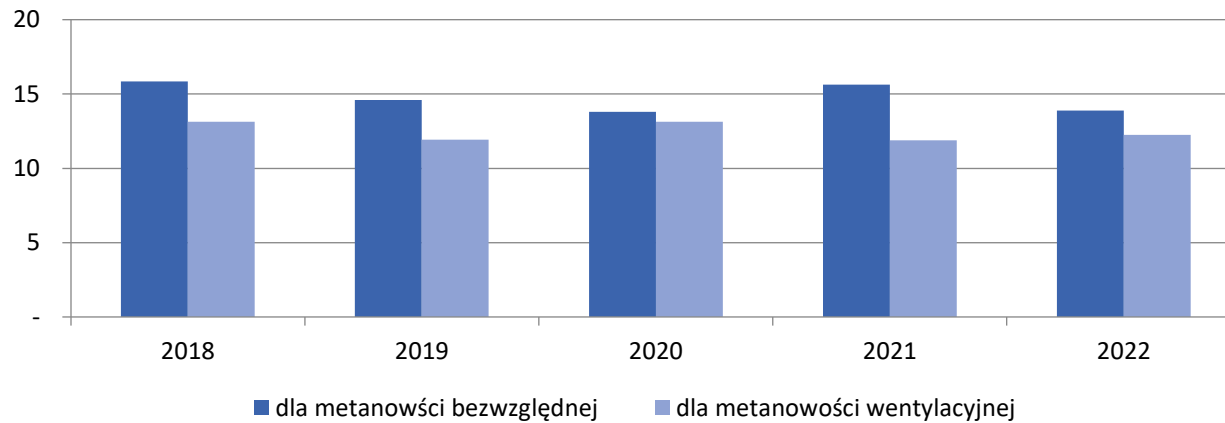
EMISJA METANU DO ATMOSFERY



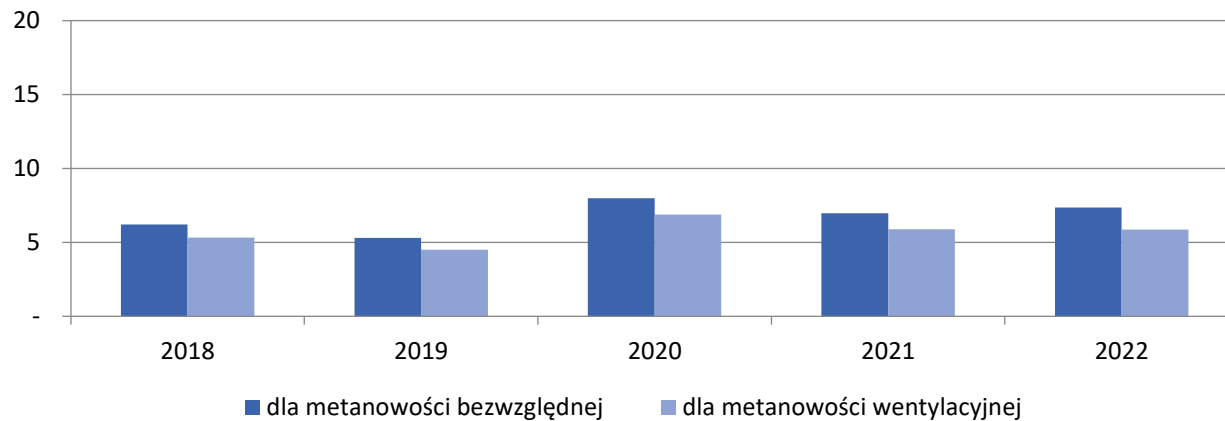
Emisja metanu do atmosfery [mln m ³ CH ₄ /rok]			
Rok	VAM	metan niewykorzystany	razem
2022	475,48	97,4	572,88

WSKAŹNIK EMISJI METANU JSW S.A. I PGG S.A.

Wskaźnik emisji metanu w JSW S.A.,
t metanu/1000 t wydobywania



Wskaźnik emisji metanu w PGG S.A.,
t metanu/1000 t wydobywania



Zbigniew Lubosik, Tomasz Goliwąg

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

GiG



 **JSW SA**



**POLSKA GRUPA
GÓRNICZA**

