

## Środowisko i ekologia. Giełda Papierów Wartościowych

Na początku grudnia ub.r. Główny Urząd Statystyczny opublikował swój nowy rocznik „Ochrona środowiska 2015”, w którym przedstawił zestaw danych (głównie za 2014 r.) dotyczących środowiska naturalnego oraz przebiegu i wyników proekologicznej działalności na jego rzecz. Z bardzo obszernego materiału (514 stron), dokonano wyboru podstawowych informacji o charakterze ogólnym oraz dotyczących przemysłu chemicznego. Zaprezentowano je w czterech tabelarycznych zbiorach.

Integralną i ważną częścią środowiska kraju są jego zasoby mineralne, szczególnie o wartościach użytkowych, przede wszystkim będące surowcami dla energetyki i przemysłu, w tym przemysłu chemicznego. Stan tych zasobów, wg aktualnego rozeznania geologicznego oraz wielkości rocznego ich wydobycia, jak również wynikające z tego teoretyczne okresy zapasów tych minerałów dla krajowej gospodarki, przedstawiono w Tabelcy 1.

**Tabelca 1**  
Zasoby głównych surowców mineralnych, w tym chemicznych, w Polsce i ich wydobycie w 2014 r.

Kopalina	Zasoby bilansowe ogółem mln t	Wydobycie w 2014 r. mln t	Zapas w latach przy wydobyciu 2014 r.
Gaz ziemny*	127,5	5,3	24,1
Metan złóż węgla*	86,8	0,3	289
Ropa naftowa	23,5	0,92	25,5
Węgiel brunatny	23.511	64,0	367
Węgiel kamienny	51.960	66,0	787
Baryt	5,7	-	-
Siarka	507	0,63	805
Sole potasowo-magnezowe	670	-	-
Sól kamienna	85.405	4,2	20.335
Rudy cynku i ołowiu	86,0	2,3	37,4
Rudy miedzi	1.737	31,0	56
Bentonity	2,9	0,0	-
Dolomity	403	3,1	130
Magnezyty	14,1	0,1	141
Wapienie i margle	18.424	41,4	445
Gips i anhydryt	260	1,1	236
Kwarcyty ogniotrwałe	6,9	-	-
Gliny ceramiczne	136	0,4	340
Gliny ogniotrwałe	54	0,1	540
Kreda	200	0,2	1.000
Kaolin	212	0,3	707
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	4.086	3,9	1.048
Surowce szklarskie	656	2,1	312
Surowce skaleniowe	137	0,1	1.370
Piaski i żwiry	18.361	146,5	125
Piaski formierskie	293	1,4	209
Piaski podsadzkowe	4.263	6,5	656

\* w mld m<sup>3</sup>. Źródło: GUS 2015

Jak wynika z danych w Tabelcy 1, potwierdza się wygłaszana niejednokrotnie teza o wyjątkowo korzystnej sytuacji surowcowej Polski, w tym, poza ropą naftową i gazem ziemnym, również surowców dla przemysłu chemicznego (siarka, sól kamienna, węgiel kamienny, wapienie i inne).

W Tabelcy 2 przedstawiono zbiór wielkości charakteryzujących, w zróżnicowanym zakresie, warunki naturalne kraju (rolnictwa, leśnictwa; gospodarki wodnej, parków narodowych i krajobrazowych) oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery w latach 1990–2014.

**Tabelca 2**  
Warunki naturalne Polski i pozostałe w latach 1990–2014

Wyszczególnienie	Jednostka	1990	2000	2005	2010	2014
Powierzchnia	tys. ha	31.269	31.269	31.269	31.268	31.268
Użytki rolne	tys. ha	18.805	18.558	19.148	18.931	18.717
Grunty leśne	tys. ha	8.876	9.104	9.339	9.531	9.658
Grunty zabudowane	tys. ha	1.973	2.049	1.476	1.550	1.635
Nieuzytki	tys. ha	504	500	498	482	475
Zasoby wodne:						
- opady	km <sup>3</sup>	203	197	181	251	202
- odpływy	km <sup>3</sup>	43,3	71,0	56,7	86,9	52,2
Pobór wody ogółem	hm <sup>3</sup>	14.248	11.049	10.940	10.866	10.690
Miasta	szt.	830	880	887	903	913
w tym:						
- z wodociągami	szt.	798	877	886	901	912
- z kanalizacją	szt.	720	845	881	898	911
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków:						
- ogółem w kraju	%	41,8 <sup>2)</sup>	53,6	60,2	64,7	71,5
- w miastach	%	65,7 <sup>2)</sup>	80,0	85,2	88,0	93,9
Zużycie nawozów <sup>1)</sup>	kg/ha	164	86	102	115	133
Zużycie pestycydów <sup>1)</sup>	tys. t	7,5	8,8	16,0	19,4	23,6
Zakłady szczególnie uciążliwe	szt.	1.622	1.725	1.695	1.796	1.787
Parki narodowe	szt.	17	22	23	23	23
Parki narodowe	tys. t	165,9	306,5	317,3	314,6	314,7
Parki krajobrazowe	szt.	68	120	121	122	122
Parki krajobrazowe	tys. t	1.215	2.447	2.517	2.530	2.526
Emisja do atmosfery:						
- dwutlenku węgla	tys. t	379.465	319.483	323.586	336.695	322.900 <sup>3)</sup>
- tlenku węgla	tys. t	7.406	2.647	2.754	3.019	2.876 <sup>3)</sup>
- dwutlenku siarki	tys. t	3.210	1.451	1.217	937	847 <sup>3)</sup>
- tlenków azotu	tys. t	1.280	844	851	861	798 <sup>3)</sup>
- amoniaku	tys. t	508	284	272	271	263 <sup>3)</sup>
- pyłów	tys. t	1.950	444	471	449	407 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> w czystym składniku aktywnym; <sup>2)</sup> dotyczy 1995 r.; <sup>3)</sup> dotyczy 2013 r.

Źródło: GUS 2015

Z przedstawionych wielkości (Tab. 2) można m.in. określić trendy zmian dla niektórych wartości; i tak np. w ćwierćwieczu 1990–2014 wzrosły, niejednokrotnie znacząco (w wartościach przybliżonych):

- liczba miast w Polsce – o 10%
  - liczba miast w Polsce z wodociągami – o 14%
  - liczba miast w Polsce z kanalizacją – o 27%
  - liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków; ogółem w kraju o 71%, a w miastach – o 43%
  - w rolnictwie zużycie pestycydów – o 215%
  - liczba parków narodowych – o 35%
  - powierzchnia parków narodowych – o 90%
  - liczba parków krajobrazowych – o 79%
  - powierzchnia parków krajobrazowych – o 108%.
- Jednocześnie w tym samym okresie uległy wyraźnemu zmniejszeniu:
- obszar nieużytków – o 6%
  - pobór wody ogółem – o 25%
  - zużycie nawozów w rolnictwie – o 19%
  - emisja zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku węgla – o 15%; tlenku węgla – o 61%; dwutlenku siarki – o 74%; tlenków azotu – o 38%; amoniaku – o 48%; pyłów o 80%.

Przechodząc do problemów ekologii i oddziaływania przemysłu na środowisko, w Tabelicy 3 przedstawiono, w ujęciu liczbowym, wielkości dotyczące całego przemysłu, w tym przemysłu chemicznego (w podziale na trzy jego działy), w najważniejszych obszarach.

Tabela 3

### Przemysł, w tym przemysł chemiczny, w oddziaływaniu ekologicznym na środowisko w 2014 r.

Wyszczególnienie	Jednostka	Przemysł ogółem	Przemysł chemiczny ogółem		W tym działy przemysłu chemicznego*		
		Ilość	Ilość	Udział w kraju %	PKD 20	PKD 21	PKD 22
Pobór wody	hm <sup>3</sup>	7.650	357	4,7	347	3	7
Ścieki odprowadzone	hm <sup>3</sup>	7.877	338	4,3	329	3	6
- w tym wymagające oczyszczenia	hm <sup>3</sup>	886	97	10,9	91	3	3
z tego:							
- oczyszczone	hm <sup>3</sup>	775	93	12,0	89	3	1
- nieoczyszczone	hm <sup>3</sup>	111	3	2,7	2	0	1
Emisja pyłów	tys. t	47,4	4,8	10,1	4,5	0	0,3
Emisja gazów, w tym:	tys. t	209.067	10.212	4,9	9.708	17	487
- dwutlenku węgla	tys. t	207.494	10.141	4,9	9.643	17	481
- tlenku węgla	tys. t	347	11	3,2	10	0	1
- dwutlenku siarki	tys. t	402	24	6,0	23	0	1
Odpady utworzone w roku	tys. t	131.256	4.992	3,8	4.832	6	154
Odpady nagromadzone	tys. t	1.683.484	129.222	7,8	128.562	0	660

\*Działy przemysłu chemicznego: PKD 20 – Chemikalia; PKD 21 – Farmaceutyki; PKD 22 – Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych Źródło: GUS 2015

Tabela 4

### Wybrane dane dotyczące środowiska i ekologii w krajach UE

Kraj	Użytki rolne jako % ogólnej pow. kraju w 2013 r.	Lasy jako % ogólnej pow. kraju w 2014 r.	Zużycie nawozów azotowych w 2013 r. tys. t N	Średnioroczne opady wodne mld m <sup>3</sup>	Zużycie wody w m <sup>3</sup> na mieszkańca	Produkcja energii odnawialnej w 2013 r. tys. toe <sup>1)</sup>	Emisja gazów cieplarnianych w 2012 r. mln t	Emisja gazów cieplarnianych w 2012 r., jako % do emisji bazowej <sup>2)</sup>	Emisja CO <sub>2</sub> w 2012 r. ton na mieszkańca	Średnie zapylenie powietrza w miastach w 2012 r.	Odpady stałe wytworzone w 2012 r. mln t	Wydatki ogółem na ochronę środowiska w 2013 r. % PKB
<b>Unia Europejska</b>	<b>bd</b>	<b>bd</b>	<b>10.993</b>	<b>bd</b>	<b>bd</b>	<b>191.960</b>	<b>4.679</b>	<b>bd</b>	<b>7,4</b>	<b>25</b>	<b>2.514</b>	<b>0,67</b>
Austria	38,2	48,8	108	98	bd	9.466	82	101,3	9,1	22	34,0	0,71 <sup>3)</sup>
Belgia	44,1	23,7	bd	29	574	2.929	121	80,0	6,6	25	67,6	0,53
Bułgaria	46,0	35,4	291	70	751	1.826	62	46,2	10,6	46	161,3	1,06
Chorwacja	23,3	44,5	bd	66	149	1.499	27	84,4	4,7	bd	3,4	0,32
Cypr	11,8	41,8	4	3	294	109	10	bd	3,6	36	2,1	0,51
Czechy	54,6	34,5	326	55	157	3.640	132	67,7	7,1	28	23,2	0,48
Dania	61,5	15,5	198	38	117	3.240	54	74,5	10,0	17	16,3	0,64
Estonia	22,8	54,3	45	29	1.324	1.122	19	45,0	8,3	13	22,0	0,23 <sup>3)</sup>
Finlandia	7,4	75,7	144	222	1.249	9.934	63	85,9	9,4	11	91,8	0,52 <sup>3)</sup>
Francja	52,5	32,1	2.204	501	460	23.073	506	86,9	4,5	24	334,7	0,56 <sup>3)</sup>
Grecja	63,1	50,7	176	115	856	2.487	114	103,8	5,9	bd	72,3	bd
Hiszpania	53,9	55,4	970	347	798	17.377	354	117,6	5,7	24	118,6	0,33 <sup>3)</sup>
Holandia	54,9	11,1	212	32	641	4.294	202	90,0	8,1	21	123,6	1,48 <sup>3)</sup>
Irlandia	65,0	11,6	355	80	168	765	60	105,3	8,2	14	13,4	bd
Litwa	46,1	36,4	157	44	223	1.288	22	43,8	20,7	21	5,7	0,56
Luksemburg	50,5	34,1	bd	2	80	107	13	89,9	4,6	18	8,4	0,57
Łotwa	30,0	55,8	47	43	123	2.137	11	42,4	4,7	23	2,3	0,75 <sup>3)</sup>
Malta	32,0	1,1	bd	0,2	108	10	4	bd	9,9	bd	1,5	1,42 <sup>3)</sup>
Niemcy	47,9	32,8	1.653	307	431	33.680	965	76,2	12,9	23	368,0	0,37 <sup>3)</sup>
<b>POLSKA</b>	<b>47,1</b>	<b>30,8</b>	<b>1.162</b>	<b>193</b>	<b>295</b>	<b>8.512</b>	<b>399</b>	<b>70,9</b>	<b>8,9</b>	<b>39</b>	<b>163,4</b>	<b>0,48</b>
Portugalia	39,8	54,4	76	82	326	5.621	72	114,5	4,8	27	14,2	0,44
Rumunia	60,4	30,2	409	154	321	5.561	119	42,7	4,2	39	267,0	0,46
Słowacja	40,1	40,3	130	37	118	1.467	43	59,8	6,5	34	8,4	0,82 <sup>3)</sup>
Słowenia	23,7	63,1	22	32	561	1.071	19	92,9	7,6	31	4,5	0,28
Szwecja	7,5	74,3	177	342	288	16.770	60	79,9	4,8	17	156,4	0,33
W. Brytania	71,3	13,1	1.029	288	129	8.404	613	75,1	7,6	21	241,1	bd
Węgry	59,0	23,5	321	56	509	2.074	63	53,7	6,7	33	16,3	0,78 <sup>3)</sup>
Włochy	46,3	37,8	600	241	bd	23.500	470	89,2	8,2	32	162,8	0,86 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 1 toe – tona oleju ekwiwalentnego = 11,6 MWh

<sup>2)</sup> rok bazowy z Kioto = 100

<sup>3)</sup> dotyczy 2005 r.

Opierając się na wielkościach z Tabelcy 3, oraz wybiórczo sprzed 10. lat, sformułować można wiele spostrzeżeń, m.in:

- Udział przemysłu chemicznego, w przemyśle ogółem, który wg wartości produkcji, wynosi ok. 12%, jest we wszystkich obszarach oddziaływania ekologicznego w kraju niższy od wymienionego – najniższy w ilości ścieków nieoczyszczonych (poniżej 1% ścieków ogółem) i wynosi 2,7% oraz w emisji tlenu węgla (3,2% emisji przemysłu krajowego). Najwyższe udziały, ale nadal niższe od wspomnianych 12%, wykazał w 2014 r. przemysł chemiczny w ilości ścieków wymagających oczyszczenia (10,9%), co wynika ze specyfiki tego przemysłu, ale jednocześnie uzyskał wyższy od ostatniego wskaźnik w ilości ścieków oczyszczonych (12,0%).
- Wśród trzech działów przemysłu chemicznego, zdecydowanie dominującą pozycję prawie we wszystkich formach ekologicznego oddziaływania zajmuje dział PKD 20 – „Chemikalia podstawowe”. Udział dwóch pozostałych działów, od wielu lat był i jest minimalny, a w niektórych formach oddziaływania – zerowy; dotyczy to szczególnie przemysłu farmaceutycznego.
- Interesujące wydaje się porównanie niektórych wielkości z Tabelcy 3, dotyczących przemysłu chemicznego (w 2014 r.) z podobnymi, ale sprzed 10 lat, z 2005 r. We wspomnianym okresie uległy zmniejszeniu: zużycie wody o blisko 9% oraz emisja pyłów aż o przeszło 26%; niestety w tym samym czasie niektóre wielkości wzrosły, i tak: emisja gazów o 24% oraz ilość nagromadzonych odpadów o blisko 12%.

W ostatniej, Tabelcy 4, zaprezentowano zbiorcze, dość zróżnicowane, dane dotyczące tematyki ekologicznej w krajach Unii Europejskiej w ostatnich latach, częściowo w odniesieniu do całej zbiorowości, ale głównie jednak do poszczególnych krajów UE.

W każdym zbiorze tematycznym (Tab. 4) warto zwrócić uwagę na wielkości ekstremalne, które w większości, szczególnie w wartościach bezwzględnych, są pochodnymi wielkości kraju, ale nie zawsze. I tak:

- użytki rolne (jako % ogólnej powierzchni kraju) najmniejsze są w Finlandii i Szwecji, największe w Irlandii i W. Brytanii
- stan „lesistości” kraju (%) jest najniższy na Malcie i w Holandii, najwyższy w Słowenii i Finlandii
- zużycie nawozów azotowych okazało się najmniejsze na Cyprze i w Słowenii, największe w Niemczech i we Francji
- średnioroczne opady wodne – najniższe odnotowano na Malcie i w Luksemburgu, największe w Niemczech i we Francji
- zużycie wody przez 1 mieszkańca: najniższe w Luksemburgu i na Malcie, najwyższe w Finlandii i Estonii
- produkcja energii odnawialnej była najniższa na Malcie i w Luksemburgu, najwyższa we Włoszech i w Niemczech
- emisja gazów cieplarnianych – najniższa na Malcie i na Cyprze, najwyższa w W. Brytanii i w Niemczech
- stosunek aktualnej emisji gazów cieplarnianych do emisji bazowej (ustalenia Kioto) – najniższy osiągnęły Łotwa i Rumunia, najwyższy wskaźnik (ponad 100%) wystąpił w Portugalii i Hiszpanii
- emisja CO<sub>2</sub> (w tonach na mieszkańca) – najniższa na Cyprze i Rumunii, najwyższa w Niemczech i na Litwie
- średnie zapylenie powietrza w miastach – najniższe w Finlandii i Estonii, najwyższe w Polsce, Rumunii i Bułgarii
- roczna ilość wytworzonych odpadów – najniższa na Malcie i na Cyprze, największa we Francji i w Niemczech
- wskaźnik wysokości wydatków na ochronę środowiska jako % PKB – najniższy w Estonii i w Słowenii, najwyższy na Malcie i w Holandii.

\*\*\*

Wobec zakończenia 2015 r., zgodnie z przyjętym pod statystyczną winiętą Chemika zwyczajem, w Tabelcy 5 prezentujemy wartości akcji, jakie osiągnęły w końcu minionego roku, podmioty przemysłu chemicznego i paliwowego na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, w porównaniu do relacji notowanych w połowie ub.r., w podobnym zestawieniu w lipcowym Chemiku.

Tabelca 5

**Giełda Papierów Wartościowych.**  
**Notowania akcji spółek chemicznych i paliwowych w końcu 2015 r.**

Spółka	Kurs akcji, zł		
	30.06.2015 Wartość	31.12.2015	
		Wartość	30.06.2015 = 100
<b>CHEMIA:</b>			
BIOTON SA	6,21	11,93	192,1
BORYSZEW	5,87	4,70	80,1
CIECH SA	58,05	86,00	148,1
DĘBICA	76,50	96,80	126,5
ERG	bd	19,42	X
GRUPA AZOTY	80,61	99,50	123,4
Grupa Azoty POLICE	21,60	27,50	127,3
MIRACULUM	2,41	2,20	91,3
PCC ROKITA	40,00	48,20	120,5
PLAST BOX	2,19	2,11	96,3
PUŁAWY	155,55	255,00	164,0
STOMIL Sanok	63,00	55,50	88,1
SYNTHOS	4,66	3,81	81,8
ŚNIEŻKA	44,80	55,00	122,8
SELVITA	15,33	20,98	136,9
<b>PALIWA:</b>			
Grupa LOTOS	29,75	27,00	90,8
MOL	192,00	191,50	99,7
PETROLINVEST	bd	0,12	X
PGNiG	6,59	5,14	78,0
PKN ORLEN	73,83	67,85	91,9

Źródło: GPW 2015/16

Jak wynika z wielkości w Tabelcy 5, sytuacja giełdowa w minionym półroczu okazała się zrównoważona dla spółek chemicznych i paliwowych. Wśród 18 podmiotów, dla których odnotowano zmiany wartości akcji, 9 spółek, w tym wszystkie chemiczne, zaliczyły półrocze ze wzrostem swoich wartości. Pozostałe 9, w tym 4 główne spółki paliwowe, odnotowały niestety spadki wartości. Najwyższy procentowy wzrost wartości osiągnęły spółki Bioton i ZA Puławy; największy spadek wartości dotyczył podmiotów PGNiG Warszawa i Boryszew SA.

Jerzy Paprocki