

7. ROPA NAFTOWA

W Polsce w roku 2008 było udokumentowanych 85 złóż ropy naftowej, w tym w Karpatach – 29 złóż, na ich przedgórzu (w zapadlisku przedkarpackim) - 12, na Niżu Polskim 42 złóż oraz w obszarze polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku - 2 złoża. Złoża występujące w Karpatach i na ich przedgórzu mają długą historię, jest to rejon najstarszego światowego górnictwa ropy naftowej. Obecnie zasoby tych złóż są na wyczerpaniu. W Polsce, największe obecnie znaczenie gospodarcze mają złoża ropy naftowej występujące na Niżu Polskim. W 2008 r. wydobywalne zasoby złóż na Niżu stanowiły blisko 85 %, a zasoby złóż polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku 11% zasobów krajowych.

Złoża ropy naftowej na Niżu Polskim występują w utworach permu, karbonu i kambru. Są to ropy średnioparafinowe o zawartościach 4,3 - 7,4 % parafiny, siarki nieco powyżej 1 % i gęstości w granicach 0,857 - 0,870 g/cm³. Złoża te w większości należą do masywowych, z pasywną wodą podścielającą, o gazowo-ekspansywnych warunkach produkcji. Największym złożem jest BMB (skrót od nazw miejscowości Barnówko-Mostno-Buszewo) koło Gorzowa Wielkopolskiego. Zasoby tego złoża były ponad dwukrotnie większe od stanu zasobów ropy naftowej w Polsce przed jego odkryciem. Na Niżu występują również inne znaczące zasobowo złoża ropy naftowej jak: Lubiatów, Grotów i Cychry.

W Karpatach złoża ropy naftowej występują w kilku jednostkach tektonicznych, ale większość w jednostce śląskiej. Są to głównie złoża strukturalne, rzadziej strukturalno-litologiczne, głównie typu warstwowego z wodą okalającą. Wydobywanie następuje początkowo wskutek ekspansji rozpuszczonego w ropie gazu, a później wskutek grawitacji.

Karpacka ropa naftowa należy do typu metanowego. Jej gęstość waha się od 0,750 do 0,943 g/cm³ i zalicza się ją do rop beziarkowych. Zawartości parafiny wahają się od 3,5 do 7 % parafiny. Zasoby złóż karpackich są niewielkie, uzależnione od wielkości i charakteru struktur, w których występują. W wyniku wieloletniej eksploatacji nastąpiło znaczne wyczerpanie się zasobów tego regionu.

W zapadlisku przedkarpackim złoża ropy naftowej występują w podłożu trzeciorzędu, w osadowych utworach mezozoicznych typu platformowego (głównie w węglanowych utworach jury, rzadziej w piaskowcach kredy), przeważnie pod uszczelniającymi utworami ilastymi miocenu. Są to w większości złoża typu warstwowego, ekranowane stratygraficznie, litologicznie lub tektonicznie. Ropy tego regionu należą do lekkich i średnich (o gęstości 0,811 - 0,846 g/cm³). Zawartość parafiny waha się w nich od 2,32 do 9,37 %, a siarki - średnio od 0,45 do 0,85 %.

W złożach zagospodarowanych występuje 85,2 % zasobów kraju.

W omawianych regionach w niektórych złożach ropy naftowej rozpuszczone są składniki gazowe tworzące kondensat ropny. Na Niżu Polski kondensat ropny występuje przede wszystkim w złożu Cychry, a także w mniejszych ilościach w złożach: Babimost, Jastrzębsko i Antonin 1. Na Przedgórzu kondensat występuje w złożu Łąka, a w Karpatach w niewielkich ilościach współwystępuje w złożu Słopnice.

Wielkość udokumentowanych zasobów ropy naftowej i kondensatu oraz stopień ich rozpoznania i zagospodarowania przedstawiono w tabeli 7.1.

Tabela 7.1

ROPA NAFTOWA - tys. t

Razem
ropa naftowa
kondensat ropny

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby wydobywalne				Zasoby przemysłowe
		Bilansowe			pozabilansowe	
		Razem	A+B	C		
I. ZASOBY OGÓLEM	85	23 418.56	11 787.87	11 630.69	435.40	15 214.64
		21 946.71	11 764.16	10 182.55	435.40	15 148.57
		1 471.85	23.71	1 448.14	-	66.07
w tym - zasoby złóż zagospodarowanych						
Razem -	68	20 584.45	11 679.58	8 904.87	105.87	13 509.89
		19 262.60	11 674.87	7 587.73	105.87	13 449.82
		1 321.85	4.71	1 317.14	-	60.07
Karpaty	29	433.85	315.74	118.11	57.78	86.43
		432.22	315.61	116.61	57.78	86.43
		1.63	0.13	1.50	-	-
Przedgórze	7	245.95	245.85	0.10	45.00	81.52
		241.37	241.27	0.10	45.00	81.52
		4.58	4.58	-	-	-
Niż	30	17 225.14	10 298.46	6 926.68	3.09	10 662.43
		15 909.50	10 298.46	5 611.04	3.09	10 602.36
		1 315.64	-	1 315.64	-	60.07
Bałtyk	2	2 679.51	819.53	1 859.98	-	2 679.51
		2 679.51	819.53	1 859.98	-	2 679.51
		-	-	-	-	-
w tym - zasoby złóż nie zagospodarowanych						
Razem -	12	2 732.42	108.29	2 624.13	329.53	1 704.75
		2 582.42	89.29	2 493.13	329.53	1 698.75
		150.00	19.00	131.00	-	6.00
Przedgórze	4	121.86	-	121.86	329.53	-
		121.86	-	121.86	329.53	-
		-	-	-	-	-
Niż	8	2 579.99	108.29	2 471.70	-	1 704.75
		2 429.99	89.29	2 340.70	-	1 698.75
		150.00	19.00	131.00	-	6.00
w tym - złoża, których eksploatacji zaniechano						
Razem -	5	101.69	-	101.69	-	-
		101.69	-	101.69	-	-
		-	-	-	-	-
Przedgórze	1	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Niż	4	101.69	-	101.69	-	-
		101.69	-	101.69	-	-
		-	-	-	-	-

W 2008 roku stan bilansowych zasobów wydobywalnych ropy naftowej i kondensatu wyniósł 23,42 mln ton i w porównaniu do roku poprzedniego zwiększył się o 0,29 mln ton. Wzrost zasobów nastąpił w wyniku udokumentowania nowego złoża oraz przeliczenia zasobów w złożach udokumentowanych. Największy przyrost zasobów wydobywalnych nastąpił w złożu Wańkowa (74,75 tys. ton), Węglówka (59,06 tys. ton) i Pławowice (118,31 tys. ton) oraz na Niżu w złożu Radoszyn (608,50 tys. ton). Na Niżu Polskim udokumentowano i udostępniono nowe złożo Ołobok, o zasobach wydobywalnych 30,88 tys. t.

Wydobycie ropy naftowej i kondensatu w 2008 r. ze złóż na lądowym obszarze kraju oraz z polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku (off shore), wynosiło 740,14 tys. t. W stosunku do roku poprzedniego wydobyte wzrosło o 39,65 tys. t. Wydobyte w podziale na poszczególne regiony kraju przedstawiono w tabeli 7.2.

Tabela 7.2

Wydobycie ropy naftowej i kondensatu (w tys. t)

Razem
ropa naftowa
kondensat

Wyszczególnienie	Ogółem	z udokumentowanych zasobów			z zasobów szacunkowych	
		bilansowych				pozabilansowych
		Razem	A+B	C		
OGÓŁEM	<u>740.14</u> 739.31 0.83	<u>734.60</u> 733.77 0.83	<u>584.02</u> 584.02 -	<u>150.58</u> 149.75 0.83	<u>5.54</u> 5.54 -	- - -
w tym :						
KARPATY	<u>25.78</u> 25.78 -	<u>20.50</u> 20.50 -	<u>19.38</u> 19.38 -	<u>1.12</u> 1.12 -	<u>5.28</u> 5.28 -	- - -
PRZEDGÓRZE	<u>18.87</u> 18.87 -	<u>18.87</u> 18.87 -	<u>18.87</u> 18.87 -	<u>-</u> - -	<u>-</u> - -	- - -
NIŻ	<u>437.33</u> 436.50 0.83	<u>437.07</u> 436.24 0.83	<u>421.92</u> 421.92 -	<u>15.15</u> 14.32 0.83	<u>0.26</u> 0.26 -	- - -
BAŁTYK	<u>258.16</u> 258.16 -	<u>258.16</u> 258.16 -	<u>123.85</u> 123.85 -	<u>134.31</u> 134.31 -	<u>-</u> - -	- - -

W 2008 r. import ropy naftowej wyniósł 20,92 mln t i był wyższy od importu w roku poprzednim o 0,23 mln t. Kierunki i wielkości importu ropy naftowej oraz importu i eksportu produktów naftowych przedstawia tabela 7.3.

Tabela 7.3

Kierunki polskiego importu ropy naftowej
oraz importu i eksportu produktów pochodnych

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
Ropa naftowa							
	Świat (ogółem)	20 917,85	34 540 151		Świat (ogółem)	34,87	27 018
1	Rosja	19 287,15	31 849 466	1	Holandia	34,86	27 007
2	Norwegia	1 193,59	1 927 761	2	Składy i zapasy	0,01	8
3	Azerbejdżan	211,75	389 070	3	Niemcy	0,00	1
4	Białoruś	108,97	164 073		Rosja	0,00	1
5	Wielka Brytania	82,87	143 502				
6	Kazachstan	24,09	44 541				
7	Ukraina	8,64	15 858				
8	Francja	0,59	4 292				
9	Niemcy	0,22	1 585				
Produkty naftowe							
	Świat (ogółem)	7 146,22	15 443 027		Świat (ogółem)	3 179,22	5 695 324
1	Niemcy	1 687,23	3 849 056	1	Szwecja	429,21	839 863
2	Finlandia	984,13	2 208 904	2	Dania	536,71	703 058
3	Rosja	800,08	1 627 883	3	Niemcy	267,28	410 939
4	Białoruś	715,65	1 488 075	4	Czechy	207,24	399 257
5	Słowacja	566,23	1 215 687	5	Estonia	148,28	296 874
6	Szwecja	391,51	826 565	6	Holandia	202,97	259 956
7	Kazachstan	442,74	781 654	7	Wielka Brytania	97,24	231 910
8	Czechy	326,50	722 936	8	Finlandia	94,37	208 969
9	Litwa	304,84	574 419	9	Norwegia	144,44	191 823
10	Wielka Brytania	240,86	503 319	10	Rumunia	139,46	188 396
11	Węgry	117,57	261 626	11	Słowacja	96,87	176 595
12	Holandia	81,14	206 092	12	Węgry	69,13	170 415
13	Belgia	56,57	195 377	13	Belgia	65,85	156 326
14	Dania	101,82	178 300	14	Ukraina	70,23	153 886
15	Francja	60,87	167 580	15	Austria	65,07	128 476
16	Norwegia	84,21	149 884	16	Francja	47,10	124 756
17	Włochy	45,60	144 238	17	Islandia	51,29	116 777
18	Austria	20,96	98 667	18	Litwa	71,91	107 336
19	Chiny	17,90	60 487	19	Irlandia	37,53	103 389
20	Ukraina	20,36	39 555	20	Chiny	69,85	94 221
21	Łotwa	9,94	24 466	21	Egipt	20,64	68 160
22	Uzbekistan	9,32	20 996	22	Rosja	33,58	62 981
23	Stany Zjednoczone	32,70	18 124	23	Stany Zjednoczone	37,07	51 868
24	Szwajcaria	6,69	17 230	24	Składy i zapasy	26,78	47 087

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
25	Hiszpania	4,62	14 626	25	Turcja	15,23	42 274
26	Chorwacja	3,34	7 205	26	Szwajcaria	16,78	39 479
27	Luksemburg	0,60	7 005	27	Hiszpania	9,60	29 501
28	Japonia	2,23	5 870	28	Tunezja	7,86	26 564
29	Kanada	0,79	4 192	29	Łotwa	13,33	25 372
30	Słowenia	0,33	3 644	30	Wyb. Kości. Słon.	9,30	24 344
31	Antyle Holenderskie	1,02	3 588	31	Brazylia	9,13	22 987
32	Rumunia	1,89	3 352	32	Włochy	6,64	19 051
33	Grecja	1,08	2 898	33	Togo	7,21	17 430
34	Turcja	0,44	1 461	34	Słowenia	4,60	16 302
35	Azerbejdżan	1,97	1 382	35	Indie	4,18	12 792
36	Rep. Połudn. Afryki	1,04	1 350	36	Białoruś	1,73	10 397
37	Izrael	0,28	1 144	37	Nigeria	4,80	10 394
38	Korea Płd.	0,15	999	38	Chorwacja	2,96	9 282
39	Portugalia	0,07	539	39	Cypr	2,64	8 336
40	Kraj nieznany	0,08	524	40	Kraj nieznany	3,38	8 040
41	Indie	0,14	425	41	Maroko	3,91	7 693
42	Lesoto	0,18	382	42	Izrael	2,42	7 636
43	Irlandia	0,02	315	43	Bułgaria	2,67	7 599
44	Iran	0,09	310	44	Grecja	1,85	6 428
45	Malezja	0,07	292	45	Kanada	3,48	5 325
46	Tajwan	0,02	104	46	Jordania	1,20	5 043
47	Egipt	0,30	76	47	Serbia	1,96	4 542
48	Australia	0,00	75	48	Azerbejdżan	1,10	4 445
49	Argentyna	0,02	70	49	Bośnia i Hercegowina	0,90	2 879
50	Ekwador	0,02	50	50	Wenezuela	2,27	2 713
51	Kuwejt	0,00	11	51	Sri Lanka (Cejlon)	0,22	2 667
52	Kirgistan	0,00	6	52	Gabon	0,74	2 191
53	Dem. Rep. Kongo	0,00	5	53	Kazachstan	0,31	2 045
54	Lichtenstein	0,00	4	54	Portugalia	0,58	1 808
55	Bułgaria	0,00	2	55	Zjedn. Emir. Arab.	0,51	1 789
56	Brazylia	0,00	2	56	Kamerun	0,63	1 775
57	Arabia Saudyjska	0,00	2	57	Afganistan	0,46	1 454
				58	Rep. Ziel. Przylądka	0,45	1 370
				59	Algieria	0,63	1 264
				60	Irak	0,26	820
				61	Kolumbia	0,82	698
				62	Gruzja	0,18	675
				63	Gwinea	0,62	629

IMPORT				EKSPORT			
Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN	Lp.	Kraj	Ilość tys. ton	Wartość tys. PLN
				64	Mołdawia	0,09	550
				65	Kirgistan	0,13	525
Bituminy naturalne							
	Świat (ogółem)	30,18	51 545		Świat (ogółem)	12,90	16 889
1	Niemcy	15,15	24 604	1	Niemcy	6,49	8 277
2	Węgry	9,31	12 045	2	Ukraina	0,94	1 819
3	Francja	1,07	3 745	3	Austria	1,48	1 356
4	Holandia	0,48	2 486	4	Czechy	2,32	1 248
5	Słowacja	1,28	1 658	5	Litwa	0,40	743
6	Stany Zjednoczone	0,46	1 445	6	Słowacja	0,17	680
7	Czechy	0,77	1 356	7	Rosja	0,26	629
8	Estonia	0,90	996	8	Francja	0,35	559
9	Austria	0,14	694	9	Łotwa	0,15	368

Stopień rozpoznania zasobów i stan zagospodarowania, a także wielkość wydobycia zestawiono w tabeli 7.4.

Tabela 7.4

Wykaz złóż ropy naftowej i kondensatu ropnego - tys. t

Lp.	Wyszczególnienie	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			wydobywalne	przemysłowe		
ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE			23 418.56	15 214.64	740.14	
złóż : 85; OGÓLEM						
reg. Bałtyk (off shore)			2 679.51	2 679.51	258.16	
złóż : 2						
1	B 3	E	2 074.90	2 074.90	166.83	Wyniesienie Łeby
2	B 8	E	604.61	604.61	91.33	Wyniesienie Łeby
reg. Karpaty			433.85	86.43	25.78	
złóż : 29						
1	Biecz	E	tylko pzb.	-	0.30	Gorlice
2	Bóbrka-Rogi	E	tylko pzb.	-	2.47	Krosno
3	Brzegi Dolne	E	1.26	-	0.07	Ustrzyki Dolne
4	Czarna	E	tylko pzb.	-	0.22	Ustrzyki Dolne
5	Dominik.-Kob.-Kryg	E	4.61	4.61	0.64	Gorlice
6	Dwernik	E	tylko pzb.	-	0.34	Ustrzyki Dolne
7	Fellnerówka-Hanka	E	18.61	-	0.36	Gorlice
8	Folusz-Pielgrzymka	E	tylko pzb.	-	0.85	Jasło
9	Gorlice	E	30.15	0.72	0.07	Gorlice
10	Grabownica	E	16.99	16.99	2.81	Brzozów
11	Harkłowa	E	8.32	5.21	0.73	Jasło
12	Iwonicz-Zdrój	E	1.52	1.52	0.51	Krosno

Lp.	Wyszczególnienie	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			wydobywalne	przemysłowe		
13	Jaszczew	E	41.78	6.46	0.93	Krosno, Jasło
14	Krościenko	E	tylko pzb.	-	0.71	Krosno
15	Kryg-Libusza-Lipinki	E	23.43	-	1.63	Gorlice
16	Łodyna	E	5.87	5.87	1.39	Lesko,Ustrzyki D.
17	Magdalena	E	tylko pzb.	-	0.13	Gorlice
18	Mrukowa	E	tylko pzb.	-	0.03	Jasło
19	Osobnica	E	44.10	15.24	2.64	Jasło
20	Potok	E	11.99	5.26	0.82	Krosno
21	Rej. Grabownica Wieś	E	11.02	6.26	0.03	Brzozów
22	Roztoki	E	17.57	6.50	1.09	Jasło
23	Słopnice	E	1.63	-	-	Limanowa
24	Turaszówka	E	4.77	3.96	0.51	Krosno
25	Turze Pole-Zmiennica	E	7.19	7.19	0.73	Brzozów
26	Wańkowa	E	108.43	-	3.42	Lesko,Ustrzyki D.
27	Węglówka	E	74.61	-	2.12	Krosno
28	Wola Jasienicka	E	tylko pzb.	-	0.10	Brzozów,Krosno
29	Zatwarnica	E	tylko pzb.	-	0.13	Ustrzyki Dolne
reg. Niż złóż : 42			19 937.39	12 367.18	437.33	
1	Antonin I	R	6.00	6.00	0.01	Ostrzeszów Ostrów Wlkp.
2	Babimost	P	125.00	-	-	Zielona Góra
3	Białogóra-E	E	tylko pzb.	0.38	-	Puck
4	Błotno	E	0.48	0.45	0.90	Goleniów
5	BMB	E	9 253.84	6790.38	369.77	Myślibórz Gorzów Wlkp.
6	Breslack-Kosarzyn	E	17.03	6.87	1.29	Krosno Odrz.
7	Buk	E	3.08	47.60	8.67	Poznań Nowy Tomyśl
8	Cychry	E	1 315.64	60.07	0.82	Myślibórz
9	Czerwieńsk	E	tylko pzb.	0.37	-	Zielona Góra
10	Daszewo	G	6.76	6.85	-	Białogard
11	Dębki	E	18.11	10.29	0.97	Puck
12	Dzieduszyce	R	515.12	296.60	3.04	Gorzów Wlkp.
13	Glinnik	T	tylko pzb.	1.21	0.26	Lublin Lubartów
14	Gomunice	Z	39.73	-	-	Pajęczno
15	Górzycza	T	237.68	209.23	8.76	Słubice
16	Grotów	R	1 825.58	1402.15	-	Strzelce Kraj. Czarnków Międzychód
17	Gryżyna	R	72.33	-	-	Krosno Odrz. Świebodzin
18	Jastrzębsko	R	19.00	-	-	Nowy Tomyśl
19	Jeniniec	E	-	7.54	-	Gorzów Wlkp.
20	Kamień Pomorski	E	29.78	0.24	3.66	Kamień Pomorski

Lp.	Wyszczególnienie	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie	Powiat
			wydobywalne	przemysłowe		
21	Kije	E	9.95	8.77	0.39	Zielona Góra
22	Kije NE	Z	-	-	-	Zielona Góra
23	Kosarzyn (E)	Z	61.96	-	-	Krosno Odrz.
24	Kosarzyn (S)	T	35.64	-	-	Krosno Odrz.
25	Kosarzyn - N	E	1.15	12.93	0.09	Krosno Odrz.
26	Książ Śląski	Z	-	-	-	Nowa Sól
27	Lubiatów	E	5 397.92	3 319.76	-	Strzelce Kraj. Międzychód
28	Lubiszyn	E	7.64	35.76	8.49	Gorzów Wlkp.
29	Michorzewo	E	31.50	30.63	5.30	Nowy Tomyśl
30	Mozów S	E	1.14	6.70	1.23	Zielona Góra
31	Namyślin	R	16.96	-	-	Myślibórz
32	Ołobok	E	30.57	-	0.29	Świebodzin
33	Radoszyn	E	617.08	6.32	5.12	Świebodzin
34	Rekowo	E	3.99	3.99	1.40	Kamień Pomorski
35	Retno	E	-	4.65	1,47	Krosno Odrz.
36	Rybaki	E	3.81	3.84	0.38	Krosno Odrz.
37	Sławoborze	E	9.78	9.77	5.05	Świdwin
38	Stężycza	B	88.52	-	-	Ryki Garwolin
39	Wysoka Kamińska	E	56.90	56.88	5.30	Goleniów
40	Zielin	E	16.30	14.16	5.90	Gryfino
41	Żarnowiec	E	43.10	2.45	0.11	Puck
42	Żarnowiec W	E	18.32	4.35	0.13	Puck
reg. Przedgórze złóż : 12			367.81	81.52	18.87	
1	Brzezówka	E	16.22	8.58	1.46	Ropczyce
2	Cetynia	T	tylko pzb.	-	-	Lubaczów
3	Grobla	E	78.53	52.15	4.55	Bochnia Proszowice
4	Jastrząbka Stara	E	11.07	11.07	1.15	Dębica
5	Korzeniów	P	5.93	-	-	Dębica
6	Lubaczów	Z	-	-	-	Lubaczów
7	Lubaczów	P	115.93	-	-	Lubaczów
8	Łąka	E	4.58	-	-	Bochnia
9	Mniszów	P	tylko pzb.	-	-	Proszowice
10	Nosówka	E	21.11	9.72	7.68	Rzeszów
11	Pławowice	E	114.44	-	4.03	Kazimierza Wlk. Proszowice
12	Tarnów	P	tylko pzb.	-	-	Tarnów

Opracował: Krzysztof Żukowski