

Mirosław S k a r z y ń s k i

## SICHERHEIT DER ERDÖLVERSORGUNG IN POLEN 1918-2007. VON DER AUTARKIE ZUR ABHÄNGIGKEIT

### EINFÜHRUNG

Im 19. Jahrhundert war Steinkohle der wichtigste Energieträger in den Industrieländern und sie ersetzte größtenteils Holz, Holzkohle und Wasserfallkraft. Im 20. Jahrhundert wurde Steinkohle durch neue Energiequellen bedeutend, obwohl nicht ganz, verdrängt – besonders durch Erdöl und Erdgas.

Schon im 19. Jahrhundert wurde Erdöl zu kommerziellen Zwecken vor allem zur Erzeugung des Lampenpetroleums, ferner der plastischen Schmierstoffe verwendet. Erst die Erfindung des Verbrennungsmotors steigerte die Möglichkeiten der Erdölnutzung in der Volkswirtschaft deutlich. In Bezug auf Stromproduktion wurden die aus Erdöl hergestellten flüssigen Treibstoffe konkurrenzfähiger als die aus Steinkohle und Wasserfallkraft, und in Bezug auf Heizenergieproduktion als die auf Basis von Steinkohle.<sup>1</sup> Die Deckung des Ölbedarfs spielte eine immer größere Rolle in jedem Staat. Jetzt wird Erdöl für „das Blut der modernen Wirtschaft“ gehalten und ist der wichtigste strategische Rohstoff.<sup>2</sup>

Die energetische Sicherheit kann definiert werden als Zugang zur Energie zu jeder Zeit, in verschiedenen Formen, in ausreichenden Mengen und zum richtigen (bezahlbaren) Preis.<sup>3</sup> Einer ihrer Bestandteile ist die Sicherheit der Ölversorgung, die mit einem Zustand der Volkswirtschaft assoziiert wird, in dem die Deckung des laufenden und langfristigen Bedarfs an Ölprodukten (vor allem flüssigen Kraftstoffen) auf eine ökonomisch und technisch begründete Art möglich ist.<sup>4</sup> Auf der

---

<sup>1</sup> R. Cameron, L. Neal, *Historia gospodarcza świata. Od paleolitu do czasów najnowszych* [Weltwirtschaftsgeschichte. Vom Paläolithikum zur Gegenwart], Warszawa 2004, S. 351.

<sup>2</sup> R. Mabro, *The Oil Weapon*, Oxford Institute for Energy Studies – Oxford Energy Comment, Juni 2002. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 24.05.2006 [www.oxfordenergy.org/comment\\_prn.php?0206](http://www.oxfordenergy.org/comment_prn.php?0206).

<sup>3</sup> *Bezpieczeństwo międzynarodowe. Teoria i praktyka* [Internationale Sicherheit. Theorie und Praxis], hrsg. v. K. Żukrowska, M. Grącik, Warszawa 2006, S. 122.

<sup>4</sup> Bekanntmachung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 1. Juli 2005 über die Staatspolitik im Energiebereich bis 2025, „Monitor Polski” [„Polnischer Staatsanzeiger”, MP] vom 22. Juli 2005, S. 6.

anderen Seite sollte eine Notsituation für institutionelle und individuelle Verbraucher eine Gefahr der Bedarfsdeckung an Kraftstoffen bedeuten, die folgerichtig zu ernststen Störungen im Staat führt. Diese Störungen entstehen infolge des Zusammenbruchs des bisher stabilen Prozesses von Öllieferungen, es droht die Notwendigkeit nachteilige Bedingungen akzeptieren, sowie entschiedene und allseitige Hilfsmaßnahmen treffen zu müssen.<sup>5</sup>

1918-1939

Während des Ersten Weltkrieges wurde in Erdölfördergebieten in Grenzen des polnischen Staates intensiv gekämpft. Vernichtet wurde größtenteils die Förder- und Verarbeitungsinfrastruktur, u.a. wurden 219 Erdölbohrlöcher verbrannt. Die unsichere Lage an der Front verursachte, dass die neuen Erdölbohrlöcher nicht mehr gebohrt wurden und sich die qualifizierten Beschäftigten schnell zerstreuten. Zwecks der Kriegsbedarfsdeckung an Flüssigtreibstoffen in den Zentralstaaten führte Österreich-Ungarn eine ausgesprochene Raubwirtschaft in den Ölgebieten. Alle Förder- und Verarbeitungsanlagen sowie Lager und Transportmittel wurden beschlagnahmt. Die Erdölgewinnung wurde auf die höchste Leistungseffizienz der Bohrungen ausgerichtet, was zur Ausbeutung der Erdöllagerstätten und frühzeitigen Abnutzung der Förderinfrastruktur führte. Der einzige Vorteil der Hinterlassenschaft aus dieser Zeit war die Raffinerie „Polmin“ in Drohobycz, die die österreichische Regierung zwecks Verarbeitung von Erdöl aus den nahen Erdölbohrlöchern baute.<sup>6</sup>

Bis 1925 nahm der Erdölabbau in Polen zu.<sup>7</sup> Die größten Erdölmengen wurden jedes Jahr im Förderzentrum Drohobycz abgebaut. Jedoch eine bedeutende Steigerung der Erdölförderung wurde nur im Gebiet Jasło erreicht. In den Jahren 1913-1938 sank die gesamte Erdölförderung in polnischen Gebieten um 54% (Tab. 1).

Aufgrund geologischer Untersuchungen im Gebiet Podkarpacie, die Anfang der 20er Jahre geführt wurden, wurden die Erdölvorkommen dort auf ca. 350 Mio. t.

---

<sup>5</sup> *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego* [Begriffswörterbuch der Staatssicherheit], hrsg. v. W. Lępkowski, Warszawa 2002, S. 61.

<sup>6</sup> *Dziesięciolecie intendentury polskiej siły zbrojnej 1918-1928* [Zehn Jahre der Intendantur der polnischen Streitkräfte 1918-1928], hrsg. v. K. Rudolf, Warszawa 1929, S. 418.

<sup>7</sup> Die Erdöllagerstätten befanden sich in Polen im Gebiet mit einer Länge von 350 km, von der Grenze an Rumänien bis Limanowa, und einer Breite von einigen „-zig“ Kilometern. In diesem Gebiet gab es drei Förderzentren: Jasło (von Limanowa bis Sanok), Drohobycz (von Sanok bis Łomnica) und Stanisławów (Bitków und Pasieczno, Kreis Nadwórna); S. Żelaski, *Samowystarczalność Polski w dziedzinie materiałów pędnych i smarów* [Eigenwirtschaftlichkeit Polens im Bereich der Treib- und Schmierstoffe], „Przegląd Intendencki”, 1932, H. 1, S. 42; Centralne Archiwum Wojskowe [Zentrales Militärarchiv, CAW], Sign. I.300.59, Bd. 54, Bl. 62.

Tabelle 1. Erdölförderung in Polen in den Jahren 1913-1938

Jahre	Fördergebiete (Tausend t)			Insgesamt (Tausend t)
	Jasło	Drohobycz	Stanisławów	
1913	67	1.004	43	1.114
1920	49	691	25	765
1921	51	630	24	705
1922	56	630	27	713
1923	56	649	32	737
1924	57	673	41	771
1925	65	697	50	812
1926	70	679	47	796
1927	73	609	41	723
1928	76	624	43	743
1929	74	556	45	675
1930	85	529	49	663
1931	98	486	47	631
1932	96	421	40	557
1933	96	422	33	551
1934	95	399	35	529
1935	99	380	36	515
1936	108	350	53	511
1937	118	337	46	501
1938	136	325	46	507

Quelle: „Rocznik Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej” 1920/22 [Statistisches Jahrbuch der Republik Polen 1920/22], T. II, GUS [Zentralamt für Statistik], Warszawa 1923, S. 143; 1923, S. 47; „Mały Rocznik Statystyczny” 1931 [Kleines Statistisches Jahrbuch 1931], GUS, Warszawa 1931, S. 34; 1932, S. 32; 1938, S. 117; 1939, S. 128.

geschätzt, was die Förderleistung auf dem bisherigen Niveau mindestens 300 Jahre lang garantieren sollte.<sup>8</sup> Jedoch schon damals wurde auf die Ausbeutung in manchen Regionen hingewiesen, es wurde vorgeschlagen, weitere Erdöllagerstätten in bisher geologisch nicht untersuchten Gebieten zu suchen. In den 30er Jahren mehrten sich skeptische Stimmen, dass die Lagerstätten in Polen in Wirklichkeit nicht so reich seien. Dieser Meinungswechsel war Folge der Senkung von Erdölförderung. Im Jahre 1919 wurden aus 1.632 Bohrungen 83.170 Zisternen Rohstoff gewonnen, also im Durchschnitt 51 Zisternen pro Bohrung, und im Jahr 1930 waren es nur noch 66.276 aus 2.624 Bohrungen, d.h. 25 Zisternen pro Bohrung. Die Leistung verbesserte sich auch nicht, als bei der Bohrung das Gestängeverfahren durch das Gestängestrangverfahren ersetzt und die Bohrzeit eines 1.500 m tiefen Bohrloches in den 30er Jahren von 5 auf 2,5 Jahre gekürzt wurde. Die Senkung der Ölförderung verursachte, dass die Bohranlagen immer weniger rentabel wurden, was die

<sup>8</sup> B. Pikusa, *Problem naftowy a obrona państwa* [Die Ölfrage und die Staatssicherheit], „Przegląd Intendencki”, 1926, H. 2, S. 67.

Tabelle 2. Förder- und Verarbeitungsleistung von Erdöl in Polen in den Jahren 1913-1938

Jahre	Förderleistung		Verarbeitungsleistung				
	Förderanlagen	Erdölförderung insgesamt (Tausend t)	Raffinerien	Verarbeitung (Tausend t)	Erdölprodukte (Tausend t)		
					Benzin	Gasöl, Heizöl	insgesamt
1913	444	1.114					
1920	411	765	33	669	77	99	608
1921	443	705	38	627	62	103	572
1922	342	713	32	730	80		658
1923	474	737	33	654	83	96	610
1924	476	771	34	704	91	113	629
1925	501	812	27	715	97	117	648
1926	546	796	29	781	93	155	710
1927	612	723	26	682	90	116	618
1928	642	743	26	723	97	126	664
1929	655	675	30	656	102	122	595
1930	644	663	30	633	122	105	581
1931	685	631	30	609	103	116	560
1932	723	557	29	545	91	105	502
1933	723	551	35	567	91	101	521
1934	785	529	29	528	85	82	485
1935	816	515	26	509	86	97	469
1936	835	511	25	489	88	99	450
1937	812	501	27	499	91	102	456
1938	854	507	27	502	141	91	481

Quelle: „Rocznik Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej” 1920/22... [Statistisches Jahrbuch der Republik Polen 1920/22...], S. 134, 143; 1923, S. 46, 48; 1925/26, S. 146, 147, 151; „Mały Rocznik Statystyczny” 1931... [Kleines Statistisches Jahrbuch 1931...], S. 33, 34, 36; 1932, S. 31; 32, 34; 1933, S. 32; 1938, S. 117, 128; 1939, S. 128, 129.

Investoren von der Mitfinanzierung der Entwicklung des Erdölsektors wirksam abschreckte.

Die Erdölverarbeitungsindustrie umfasste 51 Raffinerien mit einer Verarbeitungsleistung von 1,2 Mio. t Rohstoff. Infolge der Senkung der Erdölförderung wurde das Rohprodukt nur in 25-38 Raffinerien verarbeitet (Tab. 2). Die Leistungsmöglichkeiten der Raffinerien wurden also ausschließlich zu 60% ausgenutzt, was die Kosten der Ölverarbeitung wiederum steigerte.<sup>9</sup>

Der Erdölverarbeitungssektor war mit Abstand besser entwickelt als der Fördersektor. Die Produktionsanlagen von flüssigen Treibstoffen waren völlig modern. Besonders hochqualitativ – nach europäischen Standards – war z.B.

<sup>9</sup> Ebd., S. 69; S. Żelaski, *Samowystarczalność...* [Eigenwirtschaftlichkeit...], S. 43-45; Kl., *O paliwo dla motorów* [Um Treibstoffe für Motoren], „Saper i Inżynier Wojskowy”, 1922, Nr. 4, S. 122.

Flugbenzin, hergestellt in der Staatlichen Fabrik von Mineralölen (Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych) „Polmin”.<sup>10</sup>

Die produzierten flüssigen Treibstoffe wurden in Lagern mit großen Behältern aufbewahrt. Diese befanden sich, mit wenigen Ausnahmen, auf der Erde, gehörten den Erdölfirmen und waren je nach Bedarf verteilt. Die Behälter an den Tankstellen wurden mit dem Produkt oft nicht gefüllt, weil Benzin, Petroleum und öle dort eher in Fässern gelagert wurden. Man wollte nicht Mittel für Vorräte an flüssigen Treibstoffen ausgeben, weil es bequemer war, kleinere Produktmengen zu verkaufen und sie laufend in Raffinerien oder ihren Lagern zu bestellen.<sup>11</sup>

Den Bedarf an flüssigen Treibstoffen für Motoren mit Funkenzündung deckte im großen Maße Gasolin, das aus Erdgas gewonnen wurde (Tab. 3). Jedoch hinsichtlich seiner Flüchtigkeit musste es mit Schwerbenzin gemischt werden.<sup>12</sup>

Tabelle 3. Gasolinproduktion in Polen in den Jahren 1923-1938

Jahre	Produktionswerke von Gasolin	Gasolinproduktion (Tausend t)
1923	5	2
1924	5	3
1925	12	10
1926	16	18
1927	18	28
1928	19	32
1929	20	35
1930	20	39
1931	22	41
1932	24	39
1933	26	42
1934	26	41
1935	26	40
1936	25	38
1937	28	39
1938	28	41

Quelle: „Rocznik Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej” 1925/26... [Statistisches Jahrbuch der Republik Polen 1925/26...], S. 151; „Mały Rocznik Statystyczny” 1932... [Kleines Statistisches Jahrbuch 1932], S. 39; 1933, S. 40; 1939, S. 129.

Zum Antrieb von Motoren mit Funkenzündung wurden auch Benzol-Gemische eingesetzt – Benzol ist ein Produkt der trockenen Destillation von Steinkohle, das als Nebenprodukt bei der Herstellung von Koks und Leuchtgas in Kokereien und

<sup>10</sup> CAW, Sign. I.300.59, Bd. 23, Bl. 188; B. Pikusa, *Problem naftowy...* [Die Ölfrage...], S. 69.

<sup>11</sup> T. Dąbrowski, *Przygotowania w dziale kwaterunkowym w r. 1939 oraz przygotowania w dziale pieniężnym* [Vorbereitungen in der Quartierabteilung 1939 und Vorbereitungen in der Geldabteilung], „Bellona”, 1954, H. 1, S. 47.

<sup>12</sup> S. Żelaski, *Samowystarczalność...* [Eigenwirtschaftlichkeit...], S. 45-46.

Gaswerken entsteht. Die Möglichkeiten, Benzol zu gewinnen, waren in Bezug auf große Steinkohlelagerstätten also groß und seine Produktionsstätten befanden sich daher vor allem in Oberschlesien (Tab. 4).<sup>13</sup>

Tabelle 4. Benzolproduktion in Polen in den Jahren 1932-1936

Jahre	Produktion (Tausend t)		
	Kokereien	Gaswerke	insgesamt
1932	19,0	0,8	19,8
1933	19,5	0,7	20,2
1934	21,7	0,6	22,3
1935	23,2	0,5	23,7
1936	26,3	0,6	26,9

Quelle: CAW, Sign. I.300.59, Bd. 54, Bl. 32.

Im Prozess der Steinkohleoxidation in niedrigen Temperaturen wurden auch in den Werken „Elektro“ und „Jaworzno“ geringe Mengen des synthetischen Benzins gewonnen.<sup>14</sup>

Zwecks Steigerung des Erdölabbaus erzwang die Regierung an dem Syndikat der Erdölindustrie die Gründung eines Bohrfonds, der für geologische Untersuchungen zuständig war. Die Mittel für die Tätigkeit der Aktiengesellschaft „Pionier“, die sich mit Forschungsbohrungen beschäftigte, wurden dank der Preiserhöhung der auf dem Binnenmarkt verkauften Erdölprodukte erwirtschaftet.

Infolge des größeren Benzinverbrauchs setzte die Direktion des Staatlichen Branntweinmonopols (Dyrekcja Państwowego Monopolu Spirytusowego), unterstützt durch die Regierung, die Untersuchungen an Spiritusgemischen und ihrer Verwendung als Treibstoff für Motoren mit Funkenzündung in Gang. Die durch die Direktion gegründeten Sonderausschüsse wählten in den Jahren 1927-1928 aufgrund von Untersuchungen die Treibstoffgemische aus, die bestimmte Anforderungen erfüllten: die Produktion ihrer Komponenten fand im Land statt, möglich war der direkte Einsatz in Motoren, ohne sie vorher umbauen zu müssen, sowie sie zeichnete ein hoher Alkoholgehalt aus.

Der Treibölverbrauch war kleiner als der von Benzin, weil die Motoren mit Selbstzündung nicht so populär wie die mit Funkenzündung waren. Der Treibstoffverbrauch nahm im Land bis 1930 nach und nach zu. Der Rückgang begann erst 1931 und dauerte bis Mitte der 30er Jahre. Die Senkungstendenz war Folge der wirtschaftlichen Krise und der Einführung von Gebühren für den „Straßenfonds“.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Ebd., S. 50-51; CAW, Sign. I.300.59, Bd. 54, Bl. 29, 30-31.

<sup>14</sup> CAW, Sign. I.300.59, Bd. 54, Bl. 21, 23.

<sup>15</sup> S. Żelaski, *Samowystarczalność...* [Eigenwirtschaftlichkeit...], S. 47, 51.

Der ursprünglich erzielte Überschuss an gewonnenem Erdöl im Vergleich mit dem inländischen Bedarf stimulierte den Produktexport. Auf der anderen Seite bedingte die Entwicklung der Automobilindustrie die Zunahme des Treibstoffverbrauchs, was bei dem deutlichen Fall der Erdölförderung und der gleichzeitigen Aufrechterhaltung des bisherigen Exports einen Mangel an flüssigen Treibstoffen auf dem Binnenmarkt herbeiführen konnte.

Die Vorräte an Rohstoffen und Produkten, die im Geschäftsbereich des Ministers für Industrie und Handel lagen, waren in Polen unterschiedlich. 1932 betrug der Vorrat an Erdöl in Lagern in Förderbetrieben, Pumpwerken und Raffinerien 76,4 Tausend t, 1937 – 43,2 Tausend t, Ende Juni 1938 – 43,7 Tausend t, was der Monatsproduktion der Raffinerien entsprach. Aus den Reserven an Ölprodukten konnte in den Jahren 1932-1935 der inländische Bedarf binnen einem Halbjahr gedeckt werden, und 1937 – nur noch binnen 4 Monaten. Die Vorräte an Benzin und Gasolin sanken 1937 auf 14% des Jahresverbrauchs durch die Wirtschaft und reichten für die Versorgung des Landes lediglich für 2 Monate. Erst Ende Juni 1938 erreichten die Vorräte an Treibstoffen für Motoren mit Funkenzündung die Mengen, die dem dreimonatigen Bedarf im Land entsprachen (Tab. 5).

Tabelle 5. Erdöl- und Ölproduktbilanz in Polen in den Jahren 1930-1938

Aufzählung	Jahre								
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938 <sup>a</sup>
<b>Erdölprodukte (insgesamt):</b>									
- Verbrauch (Tausend t)	409,2	375,5	352,1	333,7	323,0	329,5	346,5	384,9	183,0
- Export (Tausend t)	192,2	219,5	222,3	227,0	205,5	170,2	160,2	126,8	29,1
- Vorräte (Tausend t)			180,2	180,9	174,3	178,6	158,4	139,3	172,1
- Vorräte (% des Verbrauchs)			51,2	54,2	54,0	54,2	45,7	36,2	
<b>Benzin und Gasolin:</b>									
- Verbrauch (Tausend t)	98,1	83,5	72,3	66,9	64,9	66,2	69,1	86,0	48,2
- Export (Tausend t)	41,0	70,5	61,2	57,4	65,2	47,5	55,9	47,4	9,0
- Vorräte (Tausend t)			14,9	19,8	11,8	19,0	18,4	12,0	23,8
- Vorräte (% des Verbrauchs)			20,6	29,6	18,2	28,7	26,6	14,0	
<b>Gas-, Treib-, Heizöle:</b>									
- Verbrauch (Tausend t)	72,1	64,5	64,8	62,3	64,3	63,7	67,0	73,2	34,3
- Export (Tausend t)	44,2	42,5	49,2	44,2	37,8	43,0	26,7	27,8	7,6
- Vorräte (Tausend t)			12,0	17,8	8,0	8,0	12,3	13,3	14,6
- Vorräte (% des Verbrauchs)			18,5	28,6	12,4	12,6	18,4	18,2	

<sup>a</sup> – die erste Jahreshälfte

Quelle: CAW, Sign. I.300.59, Bd. 54, S. 66-69.

Die Vorratssteigerung wurde 1938 hauptsächlich dank der Exportsenkung von Ölprodukten erreicht. Es war klar, dass die Maßnahmen vorübergehend sind. Die Autarkie des Landes im Bereich Treibstoffversorgung wollte man durch rationale Nutzung von Ressourcen, Beginn der Produktion von synthetischem Benzin und Steigerung der Spiritusproduktion aufrechterhalten.<sup>16</sup>

Das Problem der kleinen Vorräte an Ölprodukten wollte man durch die Ölbeschaffung aus dem Ausland lösen.<sup>17</sup> Im Frühling 1939 schlossen die polnische und rumänische Regierung einen Handelsvertrag hinsichtlich des Imports nach Polen u.a. von 30 Tausend t Erdöl gegen Waffenlieferungen für die rumänische Armee. Bis zum 17. September 1939 wurden nach Polen 20 Tausend t des rumänischen Rohproduktes geliefert.<sup>18</sup>

Die Ergiebigkeitssenkung der inländischen Erdöllagerstätten hatte einen direkten Einfluss auf die Staatssicherheit. Dies erzwang die Suche nach neuen Technologien der Treibstoffproduktion und nach ausländischen Lieferanten. Beide Möglichkeiten, den Ölproduktmangel auszugleichen, waren kostspielig und schwierig für einen erst vor kurzem unabhängig gewordenen Staat, der noch dazu viele sozial-ökonomische Probleme bewältigen suchte und dessen Petroleumindustrie in Hinsicht auf ihre Organisation und das Kapital sehr differenziert war.<sup>19</sup>

Die Nutzung der importierten Rohprodukte und Treibstoffe war möglich, aber erst nach ihrer Konzentration in der Friedenszeit. In einer Gefahrenlage waren die Lieferungen aus Rumänien unsicher, und aus der Sowjetunion geradezu unmöglich. Der Straßentransport des importierten Erdöls und der flüssigen Treibstoffe kam nicht in Frage, wenn man die Feindpolitik Deutschlands und der Sowjetunion berücksichtigt. Lieferungen aus anderen Ländern konnten ausschließlich mit dem Seetransport durch die Ostsee oder das Schwarze Meer ankommen. Beides war eigentlich nur rein theoretisch möglich. In der Wirklichkeit waren diese Lösungen sehr bedenklich, einerseits wegen der Nähe an Deutschland, andererseits wegen dem notwendigen Transit durch Rumänien. Die einzig mögliche, obschon langfristige Lösung blieb also die kostspielige Produktionstechnologie vom synthetischen Benzin aus Steinkohle, das die Unabhängigkeit der Versorgung mit Treibstoffen in einer Notlage, wenn die eigenen Ressourcen alle gewesen wären, garantieren konnte.

<sup>16</sup> CAW, Sign. I.300.59, Bd. 54, Bl. 67, 68, 130.

<sup>17</sup> M. Fuks, *Zabezpieczenie materiałowe początkowego okresu kampanii wrześniowej* [Versorgung mit materiellen Bedürfnissen am Anfang der Septemberkampagne], „Przegląd Kwatermistrzowski”, 1958, H. 4, S. 144.

<sup>18</sup> *Polskie Siły Zbrojne w drugiej wojnie światowej* [Polnische Streitkräfte im Zweiten Weltkrieg], Bd. 1: *Kampania wrześniowa 1939* [Septemberkampagne 1939], T. 1, Londyn 1951, S. 226; W. Gosk, *Zaginione cysterny* [Verlorene Zisternen], „PKP Kurier”, 1997, Nr. 23, S. 6.

<sup>19</sup> Ende 1937 waren in der Petroleumindustrie 34 Aktiengesellschaften registriert, davon 24 (70,9%) basierten auf dem Auslandskapital, darunter: französisch – 54,2%, amerikanisch – 25,5%, schweizerisch, italienisch, österreichisch, deutsch, britisch, belgisch, holländisch, andere – 1,6%. M. Wieliczko, *Polski przemysł naftowy pod niemiecką okupacją w latach 1939-1945* [Polnische Erdölindustrie unter deutscher Besatzung 1939-1945], Lublin 2001, S. 35.



1945-1989

Grenzenänderungen nach dem Zweiten Weltkrieg verursachten die Reduzierung von Ressourcen und somit der Förderung von Erdöl. 1938 betrug sie noch 507 Tausend t, und 1946 – nur 117 Tausend t. Die Erdölförderung aus der Vorkriegszeit wurde erst 30 Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg wieder erreicht, d.h. Mitte der 70er Jahre. Leider war die Hoffnung, dass „Polen bald zum zweiten Kuwait wird“, nachdem Erdöl und Erdgas aus der Bohrung Daszewo 1 bei Karlino (9.12.1980) hervorgetreten ist, vergeblich.<sup>20</sup> Die Ölförderung in Polen wurde immer kleiner, 1989 waren es die gleichen Mengen wie Anfang der 50er Jahre (Tab. 6).

Tabelle 6. Förder- und Verarbeitungsleistung sowie Umsatz von Erdöl und Ölprodukten in Polen in den Jahren 1946-1989

Aufzählung	Jahre									
	1946	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989
<b>I. Förderleistung</b>										
1. Bohrungen		2.780	3.131	3.182	3.116	3.231	3.224	3.274	3.276	
2. Erdölförderung insgesamt (Tausend t)	117	162	180	194	339	424	553	329	194	159
<b>II. Verarbeitungsleistung</b>										
1. Raffinerien	7	5	5	5	6	6	6	7		
2. Erdölverarbeitung (Tausend t)	118	271	686	876	3.517	7.471	13.516	16.126	14.067	15.238
3. Ölprodukte (Tausend t), darunter:	108	254	655	848	3.431	7.719			11.274	12.016
- Benzin	34	49	128	121	708	1.623	2.387	3.282	3.771	4.407
- Gas-, Leicht-, Treiböl	30	50	134	240	916	2.211	4.259	5.093	4.833	4.861
<b>III. Import (Tausend t)</b>										
1. Erdöl		194	545	714	3.216	7.011	13.306	16.347	13.712	14.985
2. Ölprodukte	440	279	886	1.790	2.248	2.417	3.133	4.407	3.476	3.267
<b>IV. Export der Ölprodukte (Tausend t)</b>	11	1	151	221	1.027	1.314	1.601	1.573	461	1.234

Quelle: „Rocznik Statystyczny” 1947 [Statistisches Jahrbuch 1947], GUS, Warszawa 1947, S. 86, 87, 100, 102; 1956, S. 89, 250; 1957, S. 63; 1971, S. 181, 229, 230, 420, 421; 1981, S. 235, 270, 420, 421; 1986, S. 257; 1990, S. 253, 267, 403, 404.

Der andauernde Mangel an Erdöl und flüssigen Treibstoffen verursachte, dass 1946 viele Investitionsmittel für die Ölindustrie bestimmt wurden. Mit den Investitionen versuchte man die Förderung aus den Bohrlöchern in Podkarpacie und

<sup>20</sup> B. Kozłowski, *Wybuch ropy naftowej w Karlinie* [Erdölaustrich in Karlino], 2005. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 10.11.2007 von der Seite wiadomosci.polska.pl/kalendarz/kalendarium/article.htm?d=35294.

die Verarbeitungskapazitäten der teilweise dekapitalisierten Raffinerien zu steigern. Als sich herausstellte, dass das höchste Leistungsvermögen der Bohrlöcher beinahe erreicht wurde, wurde der Aufwand im Bereich der Ölindustrie im Dreijahrplan reduziert.<sup>21</sup>

Um sich von den Auslandslieferungen der Treibstoffe unabhängig zu machen, wurde vorgeschlagen, die Fabrik des synthetischen Benzins „Hydrocol“ in den Vereinigten Staaten mit einer Produktionsleistung von 250 Tausend t, darunter 90% Benzin, gegen 25 Mio. USD zu kaufen. Diese Mengen und die bisherige heimische Treibstoffproduktion hätten den Bedarf des Binnenmarktes decken können.<sup>22</sup> Aber aus politischen Gründen war der Vorschlag damals nicht annehmbar. Also der inländische Bedarf an Erdöl und Ölprodukten konnte nur mit den Importprodukten gedeckt werden.

Die Qualität der heimischen Treibstoffe war oft normwidrig. Benzin hatte eine niedrige Oktanzahl und die Handelszentrale der Erdölprodukte (Centrala Produktów Naftowych, CPN) erzeugte Treibgemische mit einer unbekanntem chemischen Zusammensetzung.<sup>23</sup> Auf der anderen Seite entsprach der Import flüssiger Treibstoffe auch nicht der Nachfrage nach bestimmten Artikeln. Statt z.B. das Flugbenzin 78 aus der UdSSR erhielt man aus der sowjetischen Besatzungszone in Deutschland das synthetische Benzin 95. Auch die aus Rumänien eingeführten Treibgemische erfüllten wegen des niedrigen Heizwertes die gestellten Anforderungen nicht.<sup>24</sup>

Das Nichteinhalten der geschlossenen Handelsverträge war oft Thema der Regierungsverhandlungen, auch zwischen den Premierministern der Volksrepublik Polen und der UdSSR.<sup>25</sup> Erdölmangel, Schwäche der heimischen Raffinerien und Mangel an flüssigen Treibstoffen auf dem Markt veranlassten die regierende Partei und die Regierung zur Entwicklung des Ölsektors (Tab. 7).

Im Jahre 1963 begann die Nutzung der ersten Magistrale des polnischen Abschnitts der Erdölleitung Freundschaft, die von Westsibirien nach Deutschland reichte. Am 17. August 1964 wurde die erste Produktionslinie der Rohr-Turm-Destillation von den Masowischen Raffinerie- und Petrochemiewerken (Mazowieckie Zakłady Rafineryjne i Petrochemiczne, MZRiP) in Płock in Betrieb genommen, die an der Trasse dieser Erdölleitung errichtet wurden.<sup>26</sup> Im April 1972 begann der

<sup>21</sup> A. Jezierski, C. Leszczyńska, *Historia gospodarcza Polski* [Wirtschaftsgeschichte Polens], Warszawa 2001, S. 431-432.

<sup>22</sup> CAW, Sign. IV.113.09, Bd. 37, Bl. 73.

<sup>23</sup> CAW, Sign. IV.113.09, Bd. 17, Bl. 34; Sign. IV.113.09, Bd. 12, Bl. 7-8.

<sup>24</sup> CAW, Sign. IV.113.114, Bl. 407; Archiwum Głównego Kwatermistrzostwa Wojska Polskiego [Archiv des Hauptquartiermeisters der Polnischen Armee] (AGKWP), Sign. 775/16, Bd. 18, Bl. 268.

<sup>25</sup> AGKWP, Sign. 941/19, Bd. 22, Bl. 118.

<sup>26</sup> PERN „Przyjaźń” SA *Historia spółki* [Erdölleitung „Freundschaft” AG Geschichte einer Gesellschaft]. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 22.04.2007 von der Seite [www.pern.com.pl/index.php?dzid=5](http://www.pern.com.pl/index.php?dzid=5); *Almanach Założycieli Akademii Marek* [Almanach von Gründern der Markenakademie] veröffentlicht am 10.10.2002, S. 140. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 22.04.2007 von der Seite [212.75.102.195/imp/AZAM/139-140.pdf](http://212.75.102.195/imp/AZAM/139-140.pdf).

Tabelle 7. Import von Erdöl und Ölprodukten nach Polen in den Jahren 1960-1970

Importland	Jahre		
	1960	1965	1970
	(Tausend t)		
Erdöl (insgesamt)	714	3.216	7.011
– UdSSR	714	3.216	7.011
Ölprodukte (insgesamt)	1.790	2.248	2.417
– Albanien	17	35	96
– DDR	67	138	94
– Rumänien	190	276	299
– Ungarn	116	141	160
– UdSSR	1.339	1.456	1.573

Quelle: „Rocznik Statystyczny” 1971... [Statistisches Jahrbuch 1971...], S. 422.

Bau einer Raffinerie in Gdańsk. Schon am 7. August 1975 wurde der erste Tanker „Pieniny II”, der Erdöl aus den Vereinigten Arabischen Emiraten lieferte, entladet, und am 29. November begann die Erdöldestillation in den Danziger Raffineriewerken (Gdańskie Zakłady Rafinerijne). Auch in diesem Jahr wurde die Pommerische Erdölleitung in beiden Richtungen zwischen Płock und Gdańsk fertig gebaut und in Betrieb gesetzt. 1978 wurde das Sortiment der verarbeiteten Rohprodukte um das Erdöl aus dem Irak Kirkut Blend und El Zueitina erweitert. Nach der Verhängung des Kriegsrechts in Polen begann jedoch die Raffinerie in Gdańsk 1982 das sowjetische Erdöl zu verarbeiten.<sup>27</sup>

Die schwache Wirkung der Maßnahmen, die eine konsequente Einhaltung der vertraglich bestimmten Lieferungen aus dem Ausland erzwingen sollten, auch von Ölprodukten, die damals im Land nicht hergestellt wurden, hatte zur Folge, dass u.a. das Verteidigungsministerium und das Ministerium für Chemische Industrie die Initiative ergriffen, Technologien zu entwickeln und die heimische Produktion von Treibstoffen einzuführen. Die Treibstoffe waren vor allem für Strahltriebwerke bestimmt und wurden aus dem Erdöl aus der Leitung „Freundschaft” gewonnen. Außerdem wurden auch Treibstoffe für schnell- und langsamlaufende Dieselmotoren produziert.<sup>28</sup> Die Herstellung von Treibstoffen für Strahltriebwerke sowie von Treiböl war für die Raffinerien sehr problematisch, weil man dafür einen Ausbau der technologischen Anlagen und eine Erweiterung der Lagerfläche in den MZRiP in Płock benötigte.<sup>29</sup> Der Verein der Raffinerien

<sup>27</sup> Grupa LOTOS [LOTOS-Gruppe]. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 22.04.2007 von der Seite [pl.wikipedia.org/wiki/Grupa\\_LOTOS](http://pl.wikipedia.org/wiki/Grupa_LOTOS); LOTOS. *Kalendarium*. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 22. 04. 2007 von der Seite [www.lotos.pl/firma/wiecej\\_kalendarium.html](http://www.lotos.pl/firma/wiecej_kalendarium.html); PERN, &did=20.

<sup>28</sup> AGKWP, Sign. 941/19, Bd. 22, Bl. 115.

<sup>29</sup> AGKWP, Sign. 919/4, Bd. 5, Bl. 37; Sign. 940/18, Bd. 20, Bl. 8.

und Petrochemischen Industrie (Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego) war jedoch, nach Meinung der Armee, entscheidungsunfähig. Deswegen z.B. wurde die technologische Anlage zur Produktion des ATK-Flugtreibstoffes mit einer Produktionskapazität von ca. 200.000 t jährlich in der Raffinerie in Gdańsk zwei Jahre lang nicht benutzt. Der Petrochemiebetrieb in Płock dagegen war an der Produktion von Treibstoffen für Strahltriebwerke aus ökonomischen Gründen nicht interessiert. Er erzeugte auf derselben Anlage abwechselnd Flugtreibstoffe und Treiböle, was bei herrschendem Mangel an flüssigen Treibstoffen auf dem Markt zeitweilig zur Produktanstauung führte, was folgerichtig Lager- und Transportprobleme bedingte.<sup>30</sup>

In der Nachkriegszeit wurde die Produktion der flüssigen Treibstoffe im Land entschieden gesteigert, was die Senkung des kostspieligen Imports vor allem des Flugtreibstoffes und der Treiböle möglich machte.<sup>31</sup> Besonders in den Jahren 1966-1975 wurden in den heimischen Raffinerien und der petrochemischen Industrie fast alle modernen Verfahren der Erdölverarbeitung eingeführt, die in hochindustrialisierten Ländern im Einsatz waren, wie: katalytisches Reforming und Cracking oder Hydorraffination der Treibstoffe. Der technische Fortschritt machte es möglich, dass die heimische Industrie die schwierige Produktionstechnologie von Benzin 94 mit niedrigem Bleigehalt, dem RT-Flugtreibstoff für Strahltriebwerke (besser als PSM-2) und Treibölen mit niedrigem Schwefelgehalt und Mehrbereichsölen beherrschte.<sup>32</sup> Bei dem Rückgang vom Import und verarbeiteten Mengen von Erdöl war die Steigerung der Benzinsproduktion nur dank dem katalytischen Cracking möglich und mit der Qualitätssenkung verbunden. Weil die Reformatmenge verringert wurde, stieg der Gehalt der olefinischen Verbindungen, woraus die Reduzierung der Oktanzahl resultierte z.B. für Benzin 94 auf 87 im Jahr 1978, ferner auf 86 in den Jahren 1981-1985 und sogar auf 84-83 im Jahr 1985. Weitere Folgen waren: Verunreinigung von Motorspeisungssystemen, Anstieg der Giftstoffe in den Abgasen und verstärkter Treibstoffverbrauch.<sup>33</sup> Wegen der Schwierigkeiten den Bedarf an Flüssigtreibstoffen zu decken, wurden ihre Kaufmöglichkeiten und ihr Verbrauch in den Einrichtungen der Volkswirtschaft eingeschränkt.<sup>34</sup>

<sup>30</sup> AGKWP, Sign. 961/1, Bd. 4, Bl. 13.

<sup>31</sup> AGKWP, Sign. 941/19, Bd. 22, Bl. 115; Sign. 978/49, Bd. 4, Bl. 4.

<sup>32</sup> J. Kościuch, *Nowości przemysłu rafineryjnego* [Neues in der Raffinerieindustrie], „Przegląd Kwatermistrzowski”, 1976, H. 1, S. 76-77.

<sup>33</sup> K. Baczewski, *Benzyny silnikowe* [Motorenbenzin], „Wojskowy Przegląd Techniczny”, 1987, Nr. 5, S. 222.

<sup>34</sup> S. Marszałek, *Racjonalne gospodarowanie paliwami płynnymi w transporcie samochodowym* [Rationale Wirtschaft mit flüssigen Treibstoffen im Autotransport], Warszawa 1983, S. 19.

1990-2007

Nachdem Polen wieder souverän geworden ist, ist es nach wie vor von Erdölimporten abhängig. Die genutzten Erdöllagerstätten<sup>35</sup> sind klein und es besteht keine Hoffnung, dass die Versorgung des Landes mit Erdöl aus eigenen Quellen in absehbarer Zeit entschieden wachsen wird (Tab. 8). In Zukunft können jedoch günstige Veränderungen in Bezug auf Erdölressourcen erwartet werden.

Tabelle 8. Erdölbilanz in Polen in den Jahren 1990-2004

Aufzählung	Jahre							
	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
	(Tausend t)							
Eingang	13.289	12.968	13.448	14.597	16.025	18.655	18.670	18.257
Aus inländischen Quellen	163	199	727	571	658	653	728	941
– Gewinnung	163	199	284	317	360	653	728	886
– Senkung der Vorräte	–	–	443	254	298	–	–	55
Import <sup>a</sup>	13.126	12.769	12.721	14.026	15.367	18.002	17.942	17.316
Abgang	13.289	12.968	13.448	14.597	16.025	18.655	18.670	18.257
Inländischer Verbrauch <sup>b</sup> (Verarbeitung in Raffinerien)	12.846	12.862	13.448	14.597	16.025	18.081	17.878	18.119
Steigerung der Vorräte	443	106	–	–	–	445	295	–
Export						129	497	138

<sup>a</sup> – die Daten beziehen sich auf das zur Verarbeitung verbrauchte Erdöl; <sup>b</sup> – mit Verlusten und Bilanzdifferenzen

Quelle: „Rocznik Statystyczny” 1995... [Statistisches Jahrbuch 1995...], S. 393; „Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej” 1998 [Statistisches Jahrbuch der Republik Polen 1998], GUS, Warszawa 1998, S. 371; 2000, S. 378; 2002, S. 392; 2003, S. 416; 2005, S. 501.

Der Polnische Petroleumskonzern (Polski Koncern Naftowy) Orlen will bis 2012 jährlich 130-438 Mio. USD für den Kauf und Ausbeutung von Erdölfeldern (man denkt an Aserbaidschan, den Nahen Osten und Nordafrika) ausgeben, um jährlich Minimum 4,3 Mio. t Erdöl gewinnen zu können.<sup>36</sup> Die Gesellschaft Petrobaltic, die zur Lotos-Gruppe in Gdańsk gehört und Erdöl und Erdgas in der Ostsee sucht und abbaut, plant die jährliche Erdölgewinnung von 300.000 auf

<sup>35</sup> 2005 betrug die Bilanz der Bodenschätze Erdöl und Kondensat 21.631 Tausend t. S. Przeniosło, *Ropa naftowa* [Erdöl], Państwowy Instytut Geologiczny, Zakład Geologii Gospodarczej, S. 2. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 22.03.2007 von der Seite [www.pgi.gov.pl/surowce\\_mineralne/ropa.htm](http://www.pgi.gov.pl/surowce_mineralne/ropa.htm).

<sup>36</sup> *Orlen zainwestuje miliardy dolarów w pola naftowe* [Orlen investiert Milliarden Dollar in Ölfelder], „Dziennik”, 2007, Nr. 86, S. 18.

1 Mio. t im Jahr 2012 zu steigern.<sup>37</sup> Es ist wahrscheinlich, weil in der Ostsee in der Polnischen Ökonomischen Zone zwei Lagerstätten mit insgesamt 16 Mio. m<sup>3</sup> Erdöl entdeckt wurden. Neu entdeckte Bodenschätze sollen ca. 15% des jährlichen Bedarfs an Erdöl von Lotos decken.<sup>38</sup> Außerdem will die Lotos-Gruppe einer Gesellschaft beitreten, die das Abbaurecht für Erdöl im norwegischen Teil der Nordsee hat.<sup>39</sup> Die Gesellschaft Polnischer Erdölbergbau und Gasindustrie Polskie (Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, PGNiG) versprach den Investoren, während sie ihre Aktien öffentlich anbot, dass sie bis 2008 die heimische Erdölförderung von 0,7 auf 1,4 Mio. t jährlich steigert. Vor einem Jahr wurde die Prognose auf 1,1 Mio. t gesenkt, und im Oktober 2006 wurde die Prognose auf das Jahr 2010 verschoben.<sup>40</sup> Die inländische Bilanz verbessert ein wenig der Kauf durch den PGNiG vom amerikanischen Konzern ExxonMobil von 15% der Anteile an einer Gesellschaft, die das Abbaurecht für Gas und Erdöl Skarv und Snadd im Norden Norwegens hat. Die Lagerstätten enthalten nur ca. 15 Mio. t Erdöl, und die Ausbeutung soll 2011 beginnen.<sup>41</sup> Außerdem ist der PGNiG am Kauf von Lagerstätten in Libyen und Iran interessiert sowie bemüht sich um die Konzession in Ägypten.<sup>42</sup> Jedoch die neu entdeckten Erdöllagerstätten im Land mit vermuteten 150 Mio. t Rohstoff (der wirkliche Abbau um 25%) unter dem Urwald Netze Heide (Puszczka Notecka) können dem PGNiG eine bedeutendere Ausbeute in Zukunft garantieren.<sup>43</sup> Auch private Gesellschaften investieren in die Erdöllagerstätten in aller Welt. Ryszard Krauze, der die Firma Prokom kontrolliert, erwarb über die Gesellschaft Petrolinvest Anteile an vier Gesellschaften, die große Erdöllagerstätten und das Abbaurecht in Kasachstan sowie Erdölfelder in Russland haben.<sup>44</sup> Jan Kulczyk (Kulczyk Holding) will auch Zugang zu Erdöllagerstätten in Aserbaidschan, Kasachstan oder Libyen haben.<sup>45</sup>

Im heimischen Petroleumssektor sind 7 Raffinerien und ein für Erdöltransporte zuständiges Unternehmen tätig, es gibt einige „-zig“ Lager (Marktführer ist die Logistikfirma für Flüssige Treibstoffe [Logistyczny Paliw Płynnych] mit Anteilen

<sup>37</sup> *Petrobaltic dla Lotosu* [Petrobaltic für Lotos], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 64, S. 31.

<sup>38</sup> *Ropa tuż pod nosem* [Erdöl ganz nah], „Rynki Zagraniczne”, 2006, Nr. 35, S. 4.

<sup>39</sup> M. Chrzan, *Lotos się buduje i marzy o Morzu Północnym* [Lotos baut und träumt von der Nordsee], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 186, S. 22.

<sup>40</sup> A. Kublik, *PGNiG otwiera kasę na oścież* [Der PGNiG öffnet den Geldbeutel weit], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 59, S. 30.

<sup>41</sup> A. Kublik, *Kupiliśmy gazowe pola* [Wir haben die Gasfelder gekauft], „Gazeta Wyborcza”, 2007 Nr. 52, S. 24.

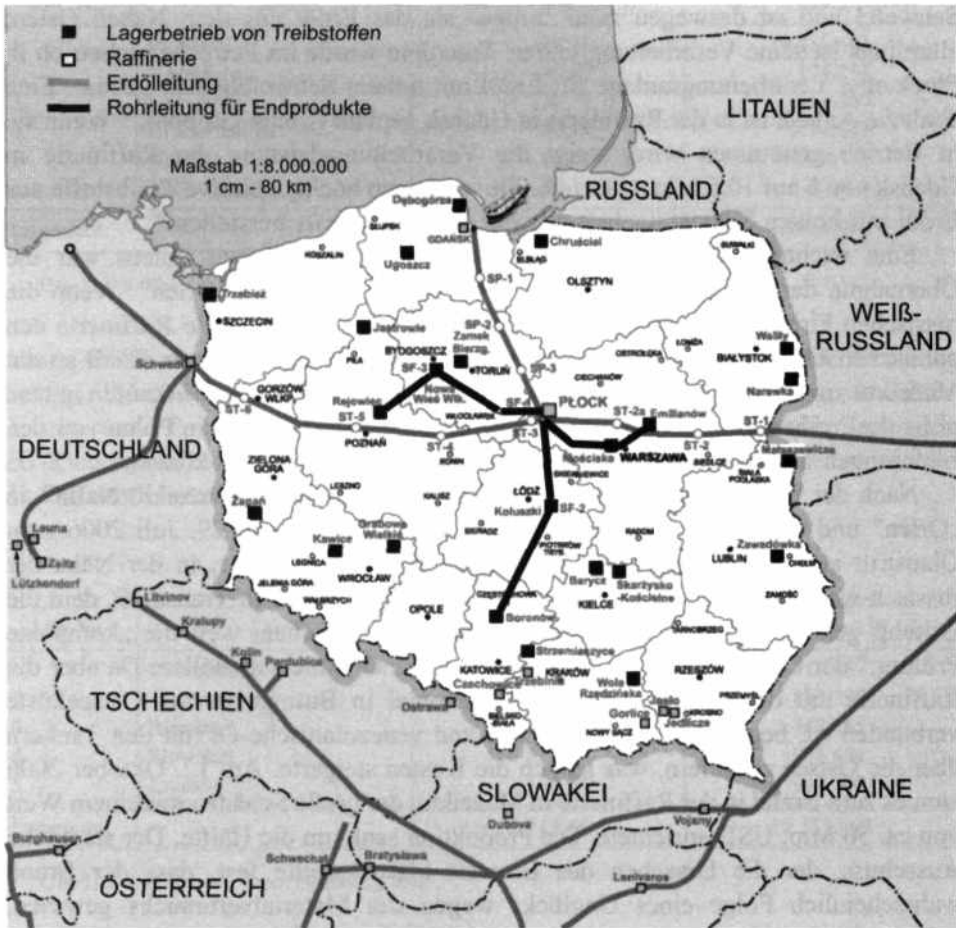
<sup>42</sup> *PGNiG będzie kupować złoża* [Der PGNiG kauft Lagerstätten], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 99, S. 32.

<sup>43</sup> J. Łuczak, *Kuwejt we Wronkach* [Kuwait in Wronki], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 197, S. 3.

<sup>44</sup> D. Malinowski, *Złoża Krauzego mógł kupić Orlen* [Krauzes Lagerstätten konnte Orlen kaufen], „Gazeta Wyborcza”, 2006, Nr. 198, S. 27.

<sup>45</sup> A. Kublik, *Jan Kulczyk chce kupić ropę w Libii* [Jan Kulczyk will Erdöl in Libyen kaufen], „Gazeta Wyborcza”, 2006, Nr. 220, S. 27.

Zeichnung 1. Die Petroleumsinfrastruktur in Polen



Quelle: PERN „Przyjaźń” S.A. – strategiczny transport [Erdölleitung „Freundschaft” AG – strategischer Transport], „Rzeczpospolita”, 2002, Nr. 55, Beiblatt. Elektronisches Dokument heruntergeladen am 14.11.2007 von der Seite [www.geoland.pl/dodatki/infrastruktura\\_ii/pern.html](http://www.geoland.pl/dodatki/infrastruktura_ii/pern.html).

von 64,5% am Lagermarkt, sie verfügt über 22 Lager mit einer Gesamtkapazität von 1,6 Mio. m<sup>3</sup>) und ca. 7.000 Tankstellen (Zeichnung 1). 2003 belief sich der Wert der verkauften Produktion des Petroleumssektors (bei den Marktteilnehmern, die über 49 Mitarbeiter beschäftigen) auf 20.950,1 Mio. PLN und das finanzielle Nettoergebnis auf 1.276,3 Mio. PLN.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Bekanntmachung..., MP vom 22. Juli 2005, S. 46; Elektronisches Dokument heruntergeladen am 25.11.2007 von der Seite [www.naftobazy.pl/index.php?page\\_id=1&subpage\\_id=7](http://www.naftobazy.pl/index.php?page_id=1&subpage_id=7).

Noch Mitte der 90er Jahre führten die größten polnischen Raffinerien aus Russland nur die Hälfte des gebrauchten Erdöls ein. Das russische Erdöl enthält viel Schwefel und ist deswegen zwar billiger als das Erdöl aus dem Nahen Osten, allerdings ist seine Verarbeitung teurer. Trotzdem wurde im Petrochemiebetrieb in Płock eine Verarbeitungsanlage für Erdöl mit hohem Schwefelgehalt gebaut. Eine ähnliche Anlage ist in der Raffinerie in Gdańsk geplant (Lotos-Gruppe).<sup>47</sup> Wenn sie in Betrieb genommen wird, steigt die Verarbeitungsleistung der Raffinerie in Gdańsk von 6 auf 10,5 Mio. t jährlich. Sie wird dann hochqualitative Treibstoffe aus Erdöl mit hohem Schwefelgehalt wie das russische Urals herstellen.<sup>48</sup>

Eine wichtige Unternehmung zur energetischen Sicherheit Polens war die Übernahme der Raffinerie „Mažeikiu Nafta“ durch den PKN „Orlen“. Wenn die russischen Firmen sie gekauft hätten, hätten sie über die litauische Raffinerie den polnischen Markt der Treibstoffe erobern können. Die Russen hätten Erdöl an die Mažeikiu zum niedrigeren Preis als an die polnischen Raffinerien verkaufen und so billigere Treibstoffe produzieren können.<sup>49</sup> Zum Schluss hätten sie Polen von den Lieferungen der eigenen flüssigen Treibstoffe abhängig machen können.

Nach der Entscheidung über den Verkauf der Raffinerie „Mažeikiu Nafta“ an „Orlen“ und nicht an irgendeine russische Firma kam es am 29. Juli 2006 zum Ölaustritt aus der Leitung, die Erdöl an die Raffinerie lieferte, in der Nähe der russisch-weißrussischen Grenze. Dem russischen Unternehmen Transnieft, dem die Leitung gehört, lag es nicht daran, den Defekt zu beheben, weil die „komplexe Prüfung“ der Ölleitung erst im Januar 2007 zu Ende hätte sein sollen. Da aber die Raffinerie mit der Pipeline mit dem Ölterminal in Butinge an der Ostseeküste verbunden ist, begann man das russische und venezolanische Öl mit den Tankern über die Ostsee zu liefern, was jedoch die Kosten steigerte. Am 12. Oktober 2006 kam es zum Brand in der Raffinerie in Mažeikiu, der große Schäden mit einem Wert von ca. 50 Mio. USD anrichtete. Die Produktion sank um die Hälfte. Der staatliche Ausschuss, der die Ursachen des Brandes klärte, stellte fest, dass der Brand wahrscheinlich Folge eines Unglücks wegen des Materialverbrauchs gewesen, jedoch eine Brandstiftung auch nicht auszuschließen sei.<sup>50</sup>

Zur Zeit stammen über 97% des nach Polen importierten Erdöls aus Russland (Tab. 9). Bei der Modernisierung des hiesigen Verarbeitungssektors werden die künftigen Probleme Russlands mit der Aufrechterhaltung des bisherigen Ölexportes,

<sup>47</sup> J. Piński, K. Trębski, *Samobój Putina* [Putins Selbsttor], „Wprost“, 2007, Nr. 3, S. 44.

<sup>48</sup> A. Kublik, *Lotos inwestuje miliardy w rozbudowę gdańskiej rafinerii* [Lotos investiert Milliarden in den Ausbau der Danziger Raffinerie], „Gazeta Wyborcza“, 2007, Nr. 144, S. 28.

<sup>49</sup> A. Kublik, D. Malinowski, *Czy sąd z USA wpuści Orlen do Możejki?* [Lässt das Gericht in den USA Orlen in Mažeikiu hinein?], „Gazeta Wyborcza“, 2006, Nr. 116, S. 32.

<sup>50</sup> J.J. Komar, *Wielki pożar wybuchł w rafinerii Możejki* [Großer Brand in der Raffinerie in Mažeikiu], „Gazeta Wyborcza“, 2006, Nr. 240, S. 25; A. Ażubalis, M. Wojciechowski, *Nie dajmy się Moskwie* [Bieten wir Russland Trotz], „Gazeta Wyborcza“, 2006, Nr. 257, S. 21; U. Klusmann, *Fatalne rury* [Dia fatalen Röhre], „Der Spiegel“, 18.12.2006, „Forum“, 2007, Nr. 1, S. 4.



Tabelle 9. Erdölimport nach Polen 2005

Lfd. Nr.	Land	Menge (Tausend t)	Wert (Tausend PLN)
1.	Russland	17.199,36	19.418.651
2.	Kasachstan	142,96	174.256
3.	Norwegen	130,23	164.360
4.	Großbritannien	87,14	114.228
5.	Ukraine	63,85	68.738
6.	Tschechien	17,74	23.509
Insgesamt		17.641,27	19.963.760

Quelle: S. Przeniosło, *Ropa...* [Erdöl...], S. 4.

dessen Größe den unterschriebenen Verträgen gerecht werden sollte, nicht berücksichtigt.<sup>51</sup> Auf den verringerten Import wird die Einführung von Biozusätzen für Benzin und Treiböl keinen bedeutenden Einfluss haben, obwohl nach den EU-Richtlinien 2010 fast 6% der in Polen produzierten flüssigen Treibstoffe die Biokraftstoffe werden sollten.<sup>52</sup>

Tabelle 10. Ölproduktimport nach Polen 2005

Lfd. Nr.	Land	Menge (Tausend t)	Wert (Tausend PLN)
1.	Deutschland	1.136,87	2.119.357
2.	Weißrussland	1.134,46	1.813.399
3.	Russland	949,52	1.463.165
4.	Slowakei	529,43	958.491
5.	Litauen	560,08	933.807
Insgesamt		6.313,38	10.333.960

Quelle: S. Przeniosło, *Ropa...* [Erdöl...], S. 4.

Außer dem Erdöl werden auch fertige Petroleumprodukte importiert (Tab. 10). Teilweise werden sie durch Vertriebsnetze der weltweiten Petroleumskonzerne eingeführt. Andere werden im Ausland wegen günstiger Preise gekauft.

<sup>51</sup> Die kommende Krise bestätigen die Forschungsprojekte: „Inertieprojekt“, „Sparprojekt“ und „Exportprojekt“, die die Entwicklung des russischen Energiesektors bis 2015 und die Exportmöglichkeiten von Energieträgern aus der Russischen Föderation an die europäischen Abnehmer darstellen. Sie wurden von einem Forscherteam unter der Leitung von dem Direktor des Instituts für Makroökonomische Prognosen der Russischen Akademie der Wissenschaften, Dr. W. Iwantier ausgearbeitet. Alle Analysen bestätigen ein Defizit in der russischen Ölbilanz. B. Musiałowicz, *Problemy Rosji z produkcją i eksportem ropy naftowej* [Probleme Russlands mit der Erdölproduktion und -export], „Bezpieczeństwo Narodowe“, 2006, Nr. 1, S. 67, 68-70.

<sup>52</sup> R. Rewiński, *Znikające biopaliwowe propozycje prezesa Orlenu* [Die verschwindenden Biokraftstoffvorschläge des Orlen-Vorsitzenden], „Gazeta Wyborcza“, 2007, Nr. 52, S. 27.

Der große Import der Treibstoffe aus Weißrussland war durch ihren Preis bestimmt. Bis jetzt kauften die weißrussischen Raffinerien die Rohprodukte um die Hälfte teurer als die Raffinerien in Russland, aber sie zahlten den Zoll nicht, der heute 181 USD beträgt. Sollte man diesen Unterschied berücksichtigen, würden die weißrussischen Raffinerien für das russische Rohöl mehr zahlen als Polen und Deutschland, also sie wären nicht imstande, Treibstoffe zu konkurrenzfähigen Preisen in den Westen zu exportieren. Laut dem am 12. Januar 2007 unterschriebenen Vertrag über Lieferungen und den Transport vom russischen Erdöl wird Weißrussland einen immer höheren Zoll für das russische Rohprodukt zahlen müssen: 2007 – 0,293 und 2009 steigt er auf 0,356 des Zolltarifs für Erdöl für westliche Raffinerien an. Jetzt beträgt die von Russland auferlegte Steuer von einer Tonne des Rohstoffes für Weißrussland 53 USD. Außerdem muss die weißrussische Regierung russische Zolltarife für den Treibstoffexport einführen und die meisten Erträge aus Zöllen an Russland überreichen: 2007 – 70%, 2008 – 80% und 2009 – 85%.<sup>53</sup>

Auch in Russland kauft man fertige Petroleumprodukte groß ein, weil die russische Regierung ihren Export aus den eigenen Raffinerien unterstützen will. Eine Preiserhöhung für flüssige Treibstoffe auf dem russischen Markt steigerte die Rentabilität der Ölverarbeitung in den hiesigen Raffinerien. Trotz der gesteigerten Förderung z.B. 2004 blieb der Ölexport beinahe unverändert wie 2003, weil die Ölkonzerne immer mehr Rohprodukte in die heimischen Raffinerien schickten.<sup>54</sup> Im Oktober 2005 stiegen wieder die Exportzölle für Erdöl um 1/4 an. Dies sollte die russischen Ölkonzerne noch stärker dazu bewegen, den Ölexport einzuschränken, zugunsten des Exportes von Ölprodukten, von denen niedrigere Ausfuhrzölle erhoben werden.<sup>55</sup>

Um den Abnehmern die Versorgung mit flüssigen Treibstoffen auch im Fall einer Störung oder Krise zu sichern und den internationalen Verträgen gerecht zu werden, wurden Normen der Vorräte an flüssigen Treibstoffen ausgearbeitet, die bestimmen, dass der Vorrat in jedem Jahr dem durchschnittlichen Verbrauch des Binnenmarktes binnen 90 Tagen gleichen soll.<sup>56</sup> Eingeführt wurde auch das Prinzip bestimmte<sup>57</sup> obligatorische Vorräte von Treibstoffen, Halbprodukten oder Erdöl

<sup>53</sup> A. Kublik, *Rosja bierze Białoruś po kawalku* [Russland nimmt Weißrussland stückweise], „Gazeta Wyborcza”, 2007, Nr. 12, S. 24.

<sup>54</sup> A. Kublik, *Straszak Jukosu* [Schreckgespenst von Jukos], „Gazeta Wyborcza”, 2004, Nr. 207, S. 30.

<sup>55</sup> *Większe cło od rosyjskiej ropy* [Höhere Zölle für russisches Erdöl], „Rzeczpospolita–Ekonomia–Rynek”, 2005, Nr. 202, S. 1.

<sup>56</sup> Unter dem durchschnittlichen, täglichen Verbrauch des Binnenmarktes versteht man eine durchschnittliche täglich gelieferte Menge flüssiger Treibstoffe für den Binnenmarkt im vorigen Jahr, die anhand entsprechender statistischen Angaben bestimmt wurde.

<sup>57</sup> Verordnung des Wirtschaftsministers vom 12. Mai 2006 über das genaue Verfahren der Bestimmung und Anlegung von Vorräten an obligatorischen flüssigen Treibstoffen. Gesetzblatt Nr. 92, Pos. 642, S. 4397-4399.

anzulegen und aufzubewahren. Dies gilt für Unternehmen, die im Bereich Herstellung, Verarbeitung, Ein- und Ausfuhr von flüssigen Treibstoffen tätig sind.<sup>58</sup> Das erforderte Vorratsniveau soll nach einer ausgehandelten Übergangsphase im Jahre 2008 erreicht werden.<sup>59</sup>

Soll eine Gefahr oder Störung in den Lieferungen von Erdöl und flüssigen Treibstoffen vorkommen, kann der Wirtschaftsminister in die Senkung der obligatorischen Vorräte<sup>60</sup> in einem bestimmten Gebiet oder im ganzen Land einwilligen sowie das Verfahren und den Termin bestimmen, den Mangel mit Berücksichtigung der Lage auf dem Treibstoffmarkt auszugleichen. Jeder Fall der Senkung von obligatorischen Vorräten soll dem Europäischen Ausschuss unverzüglich gemeldet werden. Bei andauernden Störungen auf dem Petroleumsmarkt kann der Ministerrat die Entscheidung treffen, zu den obligatorischen Vorräten sonstige Ressourcen und Lieferungen von Treibstoffen, Halbprodukten sowie Rohstoffen zu zählen.<sup>61</sup>

Beim Interessenkonflikt kann die russische Machtführung den Öllexport einstellen und so an der polnischen Regierung gewisse politisch-ökonomische Kompromisse erzwingen. Aus dem Grund ist die Diversifizierung der Erdöllieferungen unentbehrlich.

Kasachstan hätte eine Quelle der bedeutenden und sicheren Erdöllieferungen nach Polen dank der Pipeline Odessa–Brody–Płock werden können.<sup>62</sup> Nach den Gesprächen mit dem Präsidenten Lech Kaczyński sagte jedoch der kasachische Präsident Nursultan Nasarbajew, dass er die Miteinbeziehung Russlands bei diesem Projekt fordere. Kasachstan bemüht sich auch, die Rohrleitung von Bulgarien nach Griechenland nutzen zu können. Im März 2007 unterzeichnete die russische Regierung den Vertrag über ihren Bau bis 2009. So wird die Leitung zur polnisch-ukrainischen Pipeline konkurrenzfähig.<sup>63</sup> In diesem Sinne kann der Import des kasachischen Öls die energetische Abhängigkeit Polens von Russland nicht reduzieren.

<sup>58</sup> Gesetz vom 1. Juli 2005 über Änderung des Gesetzes über Staatsreserven und Vorräte an obligatorischen Treibstoffen. Gesetzblatt Nr. 143, Pos. 1201.

<sup>59</sup> Bekanntmachung..., MP vom 22. Juli 2005, S. 21.

<sup>60</sup> Verordnung des Wirtschaftsministers vom 31. Oktober 2006 über das detaillierte Notfallverfahren bei der Entscheidung über Vorratssenkung obligatorischer flüssiger Treibstoffe. Gesetzblatt Nr. 213, Pos. 1562, S. 10649-10655.

<sup>61</sup> Gesetz vom 1. Juli 2005..., Gesetzblatt Nr. 143, Pos. 1201.

<sup>62</sup> Die Ölpipeline Odessa–Brody, fertig gebaut 2001, hätte zu den Raffinerien in Płock und Gdańsk verlängert werden sollen. Sie entstand zwecks Öltransporte vom Kaspischen Meer in die EU-Länder. Das Rohöl hätte zum Schwarzen Meer mit der Leitung, weiter mit den Tankern und wieder mit der Leitung Odessa–Brody transportiert werden sollen. An der Übernahme dieser Leitung zeigen sich auch die Russen interessiert, weil sie die Magistrale in die andere Richtung als geplant nutzen könnten, und zwar für Transporte von ihrem Rohprodukt an Öfterminals am Schwarzen Meer, weiter mit den Tankern in die Länder Westeuropas. S. Koczot, R. Pisera, *Rura Euroropy* [Euroöl-Rohr], „Newsweek“, 2003, Nr. 44, S. 70, 71; M. Meacher, *Polski łącznik* [Polnischer Melder], „The Spectator“, 4.03.2005, „Forum“, 2005, Nr. 13, S. 8-9.

<sup>63</sup> *Kazachstan da rope, jak przyjmujemy Rosję* [Kasachstan gibt Öl, wenn wir Russland miteinbeziehen], „Gazeta Wyborcza“, 2007, Nr. 76, S. 23.

Die Raffinerie in Gdańsk kann das Öl direkt aus den Tankern annehmen. Ihre Anlagen könnten nach der Modernisierung z.B. das arabische Öl verarbeiten. Aber das Öl aus dem Nahen Osten, geliefert zu dem Hafen in Gdańsk, ist 2-3 USD pro Barrel teurer<sup>64</sup> als das Öl aus Russland wegen der höheren Transportkosten. Der Unterschied könnte verringert werden, wenn die Tanker nicht nach Gdańsk, sondern nach Odessa fahren würden, weil der Seeweg dreimal kürzer ist. Dann würde das Öl mit der geplanten Ölleitung Odessa–Brody–Płock–Gdańsk transportiert.<sup>65</sup>

Wenn man die heutigen und zukünftigen Bedingungen berücksichtigt, soll man auch der Produktion von synthetischen Kraftstoffen auf Kohlebasis Aufmerksamkeit schenken, weil Polen große Kohlelagerstätten besitzt. Beispiele: die Hälfte des in der Republik Südafrika verkauften Benzins wird aus Steinkohle hergestellt.<sup>66</sup> Ferner werden in den USA drei Betriebe errichtet, die Steinkohle zu synthetischem Benzin verarbeiten werden.<sup>67</sup> In der Zeit des hohen wirtschaftlichen Wachstums ist die Bestimmung der freien Mittel für den Ausbau der Lagerfläche für größere Ölschaffungen und hohe strategische Reserven von Öl und Petroleumprodukten, die im Notfall genutzt werden könnten, zwar eine vorübergehende, aber auf der anderen Seite reale Verfahrensweise, die energetische Sicherheit in Polen zu erreichen.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Während der vergangenen 90 Jahre war Polen in Hinsicht auf Petroleumversorgung nur in der Zwischenkriegszeit autonom. Nach dem Zweiten Weltkrieg nahm die Abhängigkeit Polens von Erdöl- und Ölproduktlieferungen vor allem aus der Sowjetunion zu. Lobenswert ist der Versuch die Anschaffungen und Transporte dieses Rohstoffes zu diversifizieren, der in der Zeit der UdSSR-Dominanz unternommen wurde, und zwar durch Ölimporte aus den arabischen Ländern, der aber letztendlich mit einem totalen Misserfolg endete. Die bisherigen Bemühungen, die eine Diversifizierung von Öllieferungen zum Ziel hatten, können bemerkenswerte Effekte erst in der Zukunft bringen. Dies bestätigt die heutige Modernisierung der heimischen Petroleumindustrie, die auf die Verarbeitung des russischen Öls ausgerichtet ist. Daraus folgt, dass Polen noch lange Russlands „Ölgunst“ ausgeliefert sein wird. Diese Lage kann viele Risiken für die Sicherheit des Landes bedeuten, was also entschiedene und effektive Eingriffe seitens der polnischen Regierung erfordert, die nicht nur eine Diversifizierung von Öllieferungen bewirken sollten. Es sollten auch andere Energieträger berücksichtigt werden, die die aktuelle Struktur der inländischen Treibstoffbilanz bedeutend beeinflussen könnten.

<sup>64</sup> 1 Barrel Erdöl 159 Liter.

<sup>65</sup> S. Koczot, R. Pisera, *Odsiecz saudyjska* [Der Saudi-Entsatz], „Newsweek“, 2003, Nr. 43, S. 32.

<sup>66</sup> K. Frenzl, *Afrykański sen* [Der afrikanische Traum], „Wysokie Obrotowy“, 2006, Nr. 17, S. 6, „Gazeta Wyborcza“, 2006, Nr. 99.

<sup>67</sup> J.-M. Jancovici, *Życ bez ropy* [Leben ohne Öl], „Le Nouvel Observateur“, 14.12.2006, „Forum“ 2007, Nr. 3, S. 26.