R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO OBRONNY
INSTYTUT NAUK EKONOMICZNYCH

GOSPODARKA WYBRANYMI ZASOBAMI NATURALNYMI W POLSCE, A BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE

KRYPTONIM „ZASOBY”

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/4184
05-004184-002-0

WARSZAWA

68807

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES-PICTA.COM

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J
W Y D Z I A Ł S T R A T E G I C Z N O - O B R O N N Y
I N S T Y T U T N A U K E K O N O M I C Z N Y C H

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 688dA
Akademii Obrony Narodowej

GOSPODARKA
WYBRANYMI ZASOBAMI NATURALNYMI W POLSCE
A BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE

KRYPTONIM „ZASOBY”

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Wydziału Oficerów Jawnych - Akademii ON

W A R S Z A W A 1 9 9 9

Zespół badawczy:

ppłk dr hab. Janusz Płaczek	**- kierownictwo naukowe, wstęp, rozdział 2 i 3**
ppłk mgr Stanisław Kurek	**- rozdział 1**
ppłk mgr Ryszard Kłodziński	**- rozdział 4**
kpt. mgr Paweł Kopania	**- rozdział 5**

Redakcja:

ppłk dr hab. Janusz Płaczek – redakcja tomu

Krystyna Kaczmarek – skład komputerowy

Adam Zgryza – edytorskie przygotowanie tomu

SPIS TREŚCI

strona

WSTĘP 5

CZĘŚĆ I. TEORIA BEZPIECZEŃSTWA EKONOMICZNEGO - ZARYS PROBLEMU 8

1. Identyfikacja bezpieczeństwa ekonomicznego państwa 8

1.1. Ogólne pojęcia bezpieczeństwa 8

1.2. Potrzeby jako podstawa określania bezpieczeństwa 9

1.3. Bezpieczeństwo jako dobro publiczne 14

1.4. Definicje i płaszczyzny bezpieczeństwa ekonomicznego państwa 16

1.5. Bezpieczeństwo ekonomiczne w systemie bezpieczeństwa państwa 20

1.6. Systematyka sposobów rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego jako kategorii polityczno-ekonomicznej 33

1.7. Wyznaczniki bezpieczeństwa ekonomicznego państwa 41

2. Zagrożenia bezpieczeństwa państwa - zarys teorii 45

2.1. Ogólne pojęcie zagrożeń 45

2.2. Istota zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa 49

2.3. Systematyzacja zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa 64

3. Operacyjna formuła bezpieczeństwa ekonomicznego kraju i strategie przeciwdziałań zagrożeniom gospodarczym 67

Wykorzystane piśmiennictwo 71

CZĘŚĆ II. GOSPODARKA METALAMI KOLOROWYMI W POLSCE A BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE 73

1. Podstawowe założenia teoretyczne i ustalenia terminologiczne 74

1.1. Podstawowe pojęcia 74

1.2. Bezpieczeństwo ekonomiczne w sferze surowcowej 77

1.3. Mierzenie wrażliwości gospodarczo-obronnej w zakresie sfery surowcowej 80

2. Rola i znaczenie metali kolorowych dla funkcjonowania gospodarki narodowej 82

2.1. Zastosowanie metali kolorowych w gospodarce 82

2.2. Substytucja metali kolorowych 87

3. Zasoby i hutnictwo metali kolorowych w Polsce 88

3.1. Zasoby pierwotne metali kolorowych w Polsce 90

3.2. Hutnictwo metali kolorowych w kraju 94

3.3. Wykorzystanie surowców wtórnych metali kolorowych 96

4. Produkcja i obroty metalami kolorowymi w Polsce 99

5. Rozwój górnictwa metali kolorowych oraz przemysłu metalurgicznego w Polsce 115

6. Poszukiwanie sposobów powiększania bezpieczeństwa ekonomicznego w sferze metali kolorowych 117

Podsumowanie 119

Spis tablic, rysunków i map 121

Wykorzystane piśmiennictwo 122

CZĘŚĆ III. GOSPODARKA GAZEM ZIEMNYM W POLSCE A BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE KRAJU 125

Wstęp 125

1. Gospodarka gazem ziemnym w świecie 125

2. Istniejący krajowy system gazowniczy 132

3. Gospodarka krajowa gazem ziemnym 143

4. Ocena zapotrzebowania na gaz ziemny w Polsce do 2010 r. 145

5. **Rozwój systemu gazowniczego w Polsce** 148
6. **Próba rozwiązania istniejącej i prognozowanej zależności Polski od dostaw gazu z Rosji** 153
7. **Obrona Unii Europejskiej przed uzależnieniem dostaw rosyjskiego gazu** 155
Podsumowanie 158
Spis wykresów, map i tabel 160

CZĘŚĆ IV. PROBLEM BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO - ROPA NAFTOWA 161
1. **Zarys sytuacji w polskiej energetyce** 162
2. **Ropa naftowa w bilansie energetycznym świata** 163
3. **Organizacja i funkcjonowanie koncernów naftowych** 171
4. **Restrukturyzacja sektora naftowego w Polsce** 173
5. **Prywatyzacja sektora naftowego w innych krajach** 173
6. **Paliwa płynne a bezpieczeństwo energetyczne Polski** 175
   6.1. Zużycie i dystrybucja ropy naftowej w Polsce 177
7. **Analiza zagrożeń sektora naftowego** 181
8. **Zapasy obowiązkowe paliw** 189
   8.1. Zapasy obowiązkowe paliw ciekłych 190
Podsumowanie 193
Wykorzystane piśmiennictwo 195

CZĘŚĆ V. BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE POLSKI A GOSPODARKA WĘGLEM KAMIENNYM 196
1. **Złoża węgla kamiennego w Polsce** 197
2. **Węgiel kamienny jako surowiec energetyczny** 202
3. **Struktura przemysłu węgla kamiennego** 204
4. **Rezerwy państwowe i zapasy węgla kamiennego** 217
5. **Węgiel kamienny jako podstawowy element bazy paliwowo-energetycznej kraju** 220
6. **Reforma polskiego górnictwa węgla kamiennego a przemiany w bazie społecznej** 224
Podsumowanie 229
Spis tabel 234
Wykorzystane piśmiennictwo 235

WSTĘP

Jedną ze składowych bezpieczeństwa ekonomicznego państwa jest bezpieczeństwo surowcowo-energetyczne. Bezpieczeństwo to rozumiane jest jako odporność gospodarki na możliwe zakłócenia w sferze podstawowych surowców mineralnych oraz w sferze energetycznej państwa. Istotnym elementem gospodarki surowcami mineralnymi naszego kraju jest gospodarka surowcami energetycznymi /węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny/ oraz gospodarka metalami kolorowymi. Górnictwo i hutnictwo tymi surowcami jest jednym z sektorów wrażliwych, decydujących o stanie i warunkach rozwoju gospodarczego oraz o jego ciągłości dostaw zaspakajających niezbędne potrzeby gospodarki i społeczeństwa. Potęguje ten stan fakt niewystarczającej ilości rezerw państwowych niektórych surowców z tej grupy oraz zróżnicowana zdolność ich substytucji. Powyższy problem ma mniejsze znaczenie w czasie pokoju (klęski żywiołowej, przejściowych trudności ekonomiczno-finansowych kraju), gdy można liczyć na zaspokojenie potrzeb krajowych drogą zróżnicowanego importu. W przypadku szantażu politycznego czy gospodarczego, konieczne są alternatywne dostawy, jak również wprowadzenie retorsji gospodarczych.

Strategiczne znaczenie dla funkcjonowania całej gospodarki ma **przemysł paliwowo-energetyczny**. Jego ważność wynika stąd, iż warunkuje on funkcjonowanie wszystkich pozostałych elementów gospodarki. Utrzymanie ciągłości dostaw paliw to podstawowe zadanie tego działu gospodarki. Warunkiem koniecznym jest zapewnienie warunków bezpieczeństwa dostaw. Nie można czuć się bezpiecznie, jeśli gospodarka narodowa zależy w dużym stopniu od importu ropy naftowej a przede wszystkim gazu od Rosji. Ograniczenie dostaw np. gazu ziemnego w następstwie embarga, może spowodować w Polsce bezpośrednie zakłócenia bezpieczeństwa ekonomicznego w postaci paraliżu sektora energetycznego, przemysłowego i transportu.

Wyroby hutnictwa metali kolorowych stanowią niezbędny surowiec dla podstawowych gałęzi przemysłu, a ich cena i jakość w znacznym stopniu decydują o poziomie konkurencyjności wielu wyrobów przemysłu na rynkach światowych. Ze względu na szerokie zastosowanie metali kolorowych w przemyśle i różnorodny stopień wewnętrznego pokrycia mogą one stać się „wąskim gardłem" w naszych możliwościach gospodarczo-obronnych. Ograniczenie zagranicznych dostaw tych metali np. w następstwie embarga, może spowodować w Polsce bezpośrednie zakłócenia bezpieczeństwa ekonomicznego w postaci niedomagań, a nawet paraliżu sektora przemysłowego. Może również przybrać taką miarę, że spowoduje możliwość narzucenia skutecznych oddziaływań na sferę regulacji w naszym

państwie. Stąd też nie można czuć się bezpiecznie, jeśli gospodarka narodowa zależy w tak dużym stopniu od importu niektórych strategicznych surowców pochodzących z jednego źródła.

Głównym celem opracowania jest dokonanie analizy i diagnozy gospodarowania wybranymi zasobami naturalnymi w Polsce z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego naszego kraju. Ze względu na konieczność szczegółowego analizowania szerokiego obszaru badań, wydzielono kilka celów cząstkowych. Dotyczą one czterech obszarów: metali kolorowych, gazu ziemnego, ropy naftowej i węgla. Stąd też wynikają odpowiednie cele. Przede wszystkim chodzi tu o:

1. Przedstawienie współczesnych problemów związanych z **systemem gospodarki metalami kolorowymi w Polsce z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego kraju**. Realizując ten cel skupimy się na: scharakteryzowaniu i ocenie znaczenia metali kolorowych w funkcjonowaniu gospodarki, bilansie tych metali, zapotrzebowaniu na tego rodzaju metale w Polsce, jak również perspektywach rozwoju górnictwa i przemysłu metalurgicznego tych surowców mineralnych.
2. Zaprezentowanie w formie syntetycznej **współczesnych problemów związanych z systemem gazowniczym /produkcja, przesył, dystrybucja, magazynowanie/ w Polsce z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju.** Realizując ten cel szczególny wysiłek skupimy na przedstawieniu i ocenie, bilansu zużycia gazu ziemnego, kierunkach poszukiwań tego gazu, zagranicznych dostawach, jak również perspektywach zapotrzebowania Polski na ten surowiec.
3. Przeanalizowanie **aktualnej sytuacji w gospodarce ropą naftową w naszym kraju, biorąc pod uwagę krajowe i zagraniczne dostawy, bilans zużycia, jak również perspektywy zapotrzebowania na ten surowiec w najbliższych latach.** Szczególną uwagę zwrócimy na geografię dostaw ropy naftowej i przedstawienie możliwości poprawy w tym zakresie bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju.
4. Omówienie **bieżących i perspektywicznych problemów związanych z węglem kamiennym a tym naszego bezpieczeństwa energetycznego**. Zwrócimy uwagę na coraz mniejsze zapotrzebowanie gospodarki kraju na ten surowiec i związane z tym dylematy ekonomiczno-społeczne.

Wybór tematu opracowania podyktowany został faktem występowania w teorii niewystarczającej skali pogłębionych dociekań w tym zakresie, jak również wagą tego problemu w kształtowaniu bezpieczeństwa państwa. Praca ujawnia, w tym zakresie, szerokie więzi interdyscyplinarne z całą gospodarką narodową i systemem obronnym państwa.

Dla przeprowadzenia badań z zakresu powyższej tematyki korzystano z następujących **metod badawczych**: analizy i krytyki piśmiennictwa, dedukcji opartej na tezach zaczerpniętych z literatury przedmiotu, analizy ekonomicznej, bilansów materiałowych, opiniach ekspertów oraz syntezy. Kreśląc perspektywę zjawiska wykorzystano oficjalne w tym względzie raporty rządowe.

Jako **główne źródła informacji** w pracy posłużyły:

- materiały statystyczne - zwłaszcza Głównego Urzędu Statystycznego, Państwowego Instytutu Geologicznego, Centrum Podstawowych Problemów Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN;
- publikacje monograficzne, opracowania wiążące się z tematem pracy.

W pracy posługujemy się terminologią zaczerpniętą z ekonomiki obrony. Za obiekt badawczy opracowania przyjęto polską gospodarkę a za jej przedmiot gospodarkę surowcami energetycznymi i metalami kolorowymi w kontekście wymagań bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. Zakres przestrzenny pracy dotyczy Polski, natomiast badania obejmują w zasadzie okres ostatniego dziesięciolecia 1989-1998. Praca ma charakter studium analitycznego.

Opracowanie dzieli się na pięć zasadniczych części. Pierwsza część ma charakter teoretyczny i omawia w sposób syntetyczny bezpieczeństwo ekonomiczne /pojęcie, podstawowe płaszczyzny, wyznaczniki/. Druga dotyczy metali kolorowych. Główny wysiłek został położony na teorię i praktykę kształtowania bezpieczeństwa ekonomicznego w płaszczyźnie podstawowych metali tej grupy. Trzecia - gazu ziemnego. Staraliśmy się przedstawić aktualny i przyszły stan gospodarki krajowej tym surowcem biorąc pod uwagę wymogi obronności. Część czwarta poświęcona jest kształtowaniu bezpieczeństwa ekonomicznego w zakresie ropy naftowej. Mamy tu na uwadze działania państwa w zakresie obniżenia wrażliwości gospodarki na dostawy tego paliwa z Rosji. Ostatnia część ujmuje zagadnienia węgla kamiennego w kontekście omawianej problematyki.

Problematyka ujęta w tytule, a zaprezentowana na łamach tego opracowania, przynosi syntezę ważną dla kształtowania wrażliwości naszej gospodarki na odcinku surowców energetycznych i metali kolorowych. Służyć ona może jako przyczynek do kształtowania w tym względzie naszej polityki gospodarczo-obronnej. Tym samym może być przydatna decydentom z instytucji centralnych odpowiedzialnych za całokształt jej funkcjonowania i tworzenia.

CZĘŚĆ I. TEORIA BEZPIECZEŃSTWA EKONOMICZNEGO - ZARYS PROBLEMU

1. Identyfikacja bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Bezpieczeństwo jest wartością powszechną i często jako kategoria jest definiowane zarówno w naukach społecznych jak i naukach ścisłych - od filozofii i psychologii do nauk technicznych. Z tych powodów bezpieczeństwo odnoszące się do różnych podmiotów i przedmiotów może być odmiennie interpretowane. Najczęściej „bezpieczeństwo" traktuje się jako kategorię teoretyczną, stosowaną w psychologii, politologii, w naukach o stosunkach międzynarodowych, naukach wojskowych, naukach ekonomicznych oraz w teorii systemów technicznych. Ta kategoria na gruncie nauk ekonomicznych szeroko jest stosowana w ekonomice obrony, a obecnie zdobywa swoje miejsce w ekonomii (np. bezpieczeństwo socjalne). Bogata literatura z tego zakresu nie pomniejsza to jednak problemów z doborem odpowiedniego pojęcia przy podejmowaniu konkretnych analiz[1].

1.1. Ogólne pojęcie bezpieczeństwa

Definicje słownikowe pojęcia „bezpieczeństwa"[2] i „zagrożeń"[3] są zbyt ogólne i wieloznaczne aby mogły być wykorzystane do oceny konkretnych stanów i procesów. Dlatego **dokonuje się stopniowej konkretyzacji i dookreśleń** tych kategorii na potrzeby zaprogramowanych analiz. Najczęściej stosowane **dodanie przymiotników** nadaje tym kategoriom bardziej skonkretyzowaną i zawężoną postać przez **wskazanie kogo lub czego dotyczą** (wskazanie podmiotu lub przedmiotu). Wskazując podmiot można wyróżnić np. bezpieczeństwo osobiste i bezpieczeństwo kraju. Wskazując przedmiot można wyróżnić np. bezpieczeństwo polityczne, techniczne, militarne, **ekonomiczne**, itd. Bezpieczeństwo może być także **konkretyzowane poprzez zagrożenia** (przedmiot oddziaływań i cechy źródeł zagrożeń)[4]. Tworzy się dzięki temu szereg nowych (szczegółowych) kategorii bezpieczeństwa.

Interpretacja bezpieczeństwa zmienia się w zależności od charakteru nauki

---

[1] Por. np.: J. Stańczyk, Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa, ISP PAN, Warszawa 1996.

[2] Najczęściej jest bezpieczeństwo definiowane jest jako „...stan niezagrożenia, spokoju, pewności," a termin „bezpieczny" [ktoś, coś - przyp. S.K.] to „...taki, któremu nic nie grozi..."; Słownik języka polskiego, pod red. M. Szymczaka, PWN Warszawa 1978, t. I, s. 147.

[3] Pojęcia „zagrozić", „zagrażać", znaczą tyle co „...stać się niebezpiecznym dla kogoś, czegoś"; tamże, ... t. III, s. 907.

[4] Por: P. Sienkiewicz, Modelowanie bezpieczeństwa systemów, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4 ,Warszawa 1991, s. 57.

wyznaczającej perspektywy badawcze. Użytecznymi, z punktu widzenia podejmowanych problemów tej pracy, są spojrzenia na bezpieczeństwo proponowane przez nauki przyrodnicze, techniczne i społeczne.

Nauki przyrodnicze w postrzeganiu bezpieczeństwa eksponują kwestie przystosowywania się organizmów do zmieniających się warunków i zmianę formy istnienia, czyli skoków jakościowych pozwalających uzyskać inną lepszą formę istnienia (bezpieczeństwa) lub dających przewagę nad innymi w środowisku[5].

Nauki techniczne w postrzeganiu bezpieczeństwa kładą nacisk na kwestie niezawodności systemów i nadmiarowość struktur bezpieczeństwa[6].

Nauki społeczne w treści bezpieczeństwa podstawowe znaczenie nadają kwestiom potrzeb, a samo bezpieczeństwo traktowane jest jako dobro o podstawowym znaczeniu dla ludzi i ich zbiorowości[7].

Przedmiotem analizy w tej pracy jest bezpieczeństwo ekonomiczne państwa i jego zagrożenia, które jest istotną częścią bezpieczeństwa państwa. Z tych powodów zasadniczą perspektywę wyznaczać będą nauki społeczne, a zwłaszcza ekonomiczne, polityczne i wojskowe wsparte twierdzeniami psychologii, socjologii i teorii systemów. Nadają one rozważaniom nad bezpieczeństwem dwa wymiary, a mianowicie:

- personalny, w którym bezpieczeństwo ma charakter bezpośredni, tj. indywidualny, jednostkowy i osobowościowy,
- strukturalny, w którym bezpieczeństwo ma charakter pośredni, tj. społeczny i globalny (bezpieczeństwo realizowane jest w ramach struktur społecznych i państwowych).

Spośród tych wymiarów bezpieczeństwa, w obszarze zainteresowań ekonomiki obrony (czy powstającej ekonomiki bezpieczeństwa) znajduje się zwłaszcza bezpieczeństwo strukturalne, pośrednie, społeczne. Znajduje ono odzwierciedlenie w koncepcjach bezpieczeństwa państwa lub (w zasadzie) zamiennie bezpieczeństwa narodowego, których istota rzutuje bezpośrednio na istotę bezpieczeństwa ekonomicznego kraju.

1.2. Potrzeby jako podstawa określania treści bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo traktuje się zazwyczaj jako **nadrzędną potrzebę** człowieka (grup

---

[5] Gruntowny wykład tych kwestii i źródeł przedstawia J. Świniarski w pracy pt.: O naturze bezpieczeństwa, Prolegomena do zagadnień ogólnych, Warszawa – Pruszków, 1997, ss. 122 – 128.

[6] Najpełniejszy wykład takiego stanowiska zawiera praca J. Jaźwińskiego i K. Ważyńskiej – Fiok pt.: Bezpieczeństwo systemów, Warszawa 1993.

[7] Te kwestie są rozwijane w dalszych rozważaniach w tej pracy.

społecznych) i jako **priorytetowy cel egzystencjalny**[8]. Dobitnie wynika to także z dorobku autorów zajmujących się problematyką bezpieczeństwa na gruncie filozofii. Trwanie i przetrwanie oraz doskonalenie traktują oni jako **absolutny cel ludzkiego życia i wszelkiego istnienia**. Uważają, że tym samym przyczyną celową bezpieczeństwa jest istnienie samo, życie i jego doskonalenie oraz prolongowanie. Realizacja tego celu dokonywana była i jest różnymi siłami, narzędziami i środkami, od etycznych, politycznych po ekonomiczne[9].

Ponieważ w teorii bezpieczeństwa potrzeby są tak ważne dla określenia jego treści, należy przybliżyć tę problematykę przynajmniej w zarysie. To na podstawie oceny stopnia zaspokojenia potrzeb, służących realizacji różnorodnie uszeregowanych preferencji, czyli wartości w sferze gospodarczej - można orzekać o stanie bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. Treść tych wartości wyznaczają odpowiednio sformułowane cele. Cele wyrastają ze struktury potrzeb i intensywności ich odczuwania. Zarówno pojedynczy ludzie jak i ich zbiorowości poświęcają wiele uwagi i ponoszą niekiedy niemałe nakłady dla ich ochrony a także na pozyskanie i zapewnienie dostępności środków służących zaspokajaniu potrzeb.

Potrzeby ludzi (w sensie psychologicznym) - to stan niepokoju wywołany brakiem czegoś co jest niezbędne dla bytu człowieka i wiąże się z funkcjonowaniem organizmu ludzkiego w ścisłym powiązaniu z warunkami klimatycznymi oraz kulturą danego społeczeństwa.

Inaczej mówiąc, **potrzeby ludzi**, to stan braku czegoś, co jest niezbędne do:

- egzystencji człowieka,
- rozwoju człowieka,
- pełnionych przez niego ról.

Potrzeby odczuwane przez pojedynczych ludzi mogą być zbieżne lub zróżnicowane, łącząc się w potrzeby zbiorowości. Cześć z tych potrzeb nie jest możliwa do zrealizowania przez działanie pojedynczych ludzi lub ich małe grupy. Do zaspokojenia niektórych potrzebne są specjalne warunki, których wytworzenie jest możliwe dopiero przez specjalne od tego powołane organizacje, jak np. państwo i jego wyspecjalizowane instytucje. Wspólne i zróżnicowane potrzeby pojedynczych ludzi i grup, działających w systemie społecznym (państwie), tworzą pewne wypadkowe dążeń. Stąd też ogół potrzeb można podzielić na:

- indywidualne;

---

[8] Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt. s. 18.

[9] J. Świniarski, Ekonomia wojenna i ekonomia pokojowa w systemie ogólnej teorii bezpieczeństwa, w: Ekonomika wojskowa i logistyka wojskowa – podobieństwa i różnice. Materiały z sympozjum, AON, Warszawa 1998.

- zbiorowe (grupowe, społeczne);

Podsumowując: **potrzeba** - to brak odczuwany przez jednostkę lub społeczeństwo. W dziedzinie ekonomii chodzi o brak określonego dobra i usługi[10]. Odpowiednio wyartykułowane określają cele działań, w tym także w sferze ekonomicznej.

Odczuwanie potrzeb jest specyficzną własnością różnych podmiotów i dlatego mają zróżnicowaną hierarchię (intensywność odczuwania) i treść. Określoną hierarchię ważności, wyraża kolejność ich zaspokajania.

Najpopularniejszą klasyfikację potrzeb ludzkich przedstawił A. H. Maslow. Nadał im strukturę hierarchiczną i zestawił według wymaganej kolejności zaspokojenia tworząc tzw. piramidę potrzeb. Maslow twierdzi, że dopóki potrzeby niższego rzędu nie są zaspokojone, odwoływanie się do potrzeb wyższego rzędu i bazowanie na nich ma ograniczony sens i zmniejszoną (niekiedy żadną) skuteczność[11]. Ten pogląd można w pełni podzielić.

W hierarchii A. Maslowa najbardziej elementarnymi potrzebami, a więc stojącymi najniżej w hierarchii, są **potrzeby fizjologiczne**. Do tego rodzaju potrzeb autor zalicza głód, pragnienie, potrzeby seksualne, potrzebę posiadania odpowiedniej odzieży i mieszkania, potrzebę snu, odpoczynku, potrzebę ochrony przed zagrożeniami dla zdrowia i życia[12].

W miarę zaspokojenia tych potrzeb, pojawiają się nowe potrzeby motywujące postępowanie. Jeśli zaś nie są zaspokojone, dominują nad wszystkimi innymi potrzebami, podporządkowując sobie zachowanie człowieka.

Jeżeli dostępne środki nie pozwalają na zaspokojenie podstawowych potrzeb, wyższe w hierarchii potrzeby bezpieczeństwa, uznania czy samorealizacji zwykle schodzą na dalszy plan. Jednak w miarę względnego zaspokojenia potrzeb niższych w hierarchii, odgrywają one mniejszą rolę w bezpośrednim motywowaniu zachowań. Oznacza to, że motywuje nas głównie kolejny poziom potrzeb dotychczas niezaspokojonych.

Następne w hierarchii potrzeby, to **potrzeby bezpieczeństwa**. Zestaw tych potrzeb obejmuje potrzebę stabilizacji, zależności, opieki, uwolnienia od strachu, lęku, chaosu, emocjonalnego [13]. Niewątpliwie tę potrzebę można postrzegać szerzej, także w odniesieniu do potrzebę struktury porządku, prawa, ograniczeń, oparcia w opiekunie, potrzebę braku zagrożenia fizycznego, oraz poczucia bezpieczeństwa fizycznego, umysłowego

---

[10] Por: Bernard & Colli, Słownik ekonomiczny i finansowy, Wydawnictwo „Książnica", wyd. drugie, 1995, s. 137; W znaczeniu słownikowym potrzeba, to brak czegoś co jest niezbędne do zachowania życia, rozwoju, utrzymania roli społecznej. Por. także: Encyklopedia Naukowa PWN, PWN, Warszaw 1985, s. 712.

[11] H. A Maslow : za T. Oleksyn, Praca i płaca w zarządzaniu, MSM, Warszawa 1997, s. 143.

[12] Z. Pietrasiński, Podstawy psychologii pracy, Warszawa 1995, s. 56.

[13] D. M. Stewart, Praktyka kierowania, Warszawa 1996, PWE, s. 167.

Schemat 1.

Piramida potrzeb Maslowa



Źródło: M.Czerska, Motywacja, w: A.Czerminski, M.Czerska, D.Nogalski, R.Rutka, Organizacja i zarządzanie, Uniwersytet Gdański 1994, s. 96-97.

i wielkich systemów społecznych, takich jak państwo.

Na gruncie ekonomii mechanizm układania w warunkach rzadkości hierarchii potrzeb i środków służących ich zaspokajaniu dobrze wyjaśniają kategorie użyteczności krańcowej i kosztu krańcowego, kosztu alternatywnego, oraz teoria równowagi użyteczności krańcowych w warunkach wyboru wielu dóbr[14].

Potrzeby indywidualne i zbiorowe pobudzają dążność ludzi do ich zaspokojenia, czyli pozyskania odpowiednich środków. Dążenie do zaspokojenia określonych potrzeb powoduje, że stanowi ono **główny motyw pracy i działania** ludzi.

Jeżeli potrzeba bezpieczeństwa nie jest zaspokojona, jeżeli ludzie lub państwo czują się zagrożeni, obawiają się utracić cenne dla nich wartości (w tym dobra i usługi), to pobudza ich aktywność skierowaną na jego uzyskanie lub zachowanie (bezpieczeństwo jako ochrona istotnych dla danego podmiotu wartości). Motywowanie oparte na strachu przed utratą może być motywatorem skutecznym.

Odczuwanie potrzeb jest specyficzną własnością różnych podmiotów i dlatego mają zróżnicowaną hierarchię (intensywność odczuwania) i treść. Regułą postępowania konsumentów jest zaspokojenie w pierwszej kolejności potrzeb podstawowych, a w dalszej - potrzeb wyższego rzędu.

Hierarchia potrzeb (kolejność rang)		
Kategorie	**Rodzaje**	**Popyt**
podstawowe	egzystencji, bezpieczeństwa, np.: głód (żywność), utrzymanie temperatury (odzież), mieszkanie, ...	popyt przymusowy
wyższego rzędu	społeczne, uznania np. rozwój, prestiż, dominacja oraz samorealizacji np. rozrywka, oświata, wygoda, zainteresowania,	popyt wolny

Taka hierarchia potrzeb pozwala uporządkować dobra i usługi służące do ich zaspokojenia według stopnia pilności i intensywności z jaką są one pożądane przez różne podmioty. W ślad za tym da się wyróżnić **dwa rodzaje popytu**, a mianowicie:

- popyt przymusowy;
- popyt wolny;

Jak wynika to z prowadzonych powyżej rozważań, potrzeby ludzi mogą mieć charakter egzystencjalny[15], podstawowy, pierwotny, ale mogą być to także potrzeby wyższego rzędu. Podobnie można rozpatrywać potrzebę bezpieczeństwa państwa, co oznacza jej rozpatrywanie

[14] Te kwestie są wykładane dość dokładnie w akademickich podręcznikach ekonomii.

[15] Przykładowo w teorii systemów (technicznych) bezpieczeństwo sprowadzane jest do *prawdopodobieństwa przeżycia (przetrwania)*.

przynajmniej na dwóch poziomach:

- jako potrzebę o charakterze podstawowym, w znaczeniu istnienie, trwanie, lub też prolongata trwania;
- jako potrzebę w sensie tworzenia warunków do rozwoju;

Przypomnijmy, że współczesne rozumienie bezpieczeństwa państwa stanowi szerokie spektrum, które można sprowadzić do dwóch poziomów:

- pewne **minimum**, którym jest fizyczne istnienie państwa i przetrwanie narodu. (bezpieczeństwo jako zaspokojenie podstawowych potrzeb egzystencjalnych - takich jak żywność i okrycie dla pojedynczych ludzi, którym odpowiada pojęcie dóbr podstawowych);
- **ochronę** już **istniejącego stanu i możliwości rozwoju**, które mogą być włączane po zaspokojeniu potrzeb podstawowych (np. rozwój, prestiż, dominacja, którym odpowiada pojęcie dóbr **wyższego rzędu**).

1.3. Bezpieczeństwo jako dobro publiczne

W powyższych rozważaniach bezpieczeństwo analizowane było jako potrzeba. Do zaspokajania potrzeb służą odpowiednie dobra. Powinny one posiadać cechy umożliwiające zaspokojenie odpowiedniej potrzeby. Do zaspokajania potrzeb całego systemu państwowego służą specyficzne dobra, które w języku ekonomii noszą nazwę „dóbr publicznych".

Z punku widzenia gospodarki narodowej całość produkcji służącej zaspokajaniu potrzeb odbywa się w dwóch sektorach: prywatnym i publicznym. Jednak trudno przyjąć, że wytworzone w tych sektorach produkty zaliczymy do dóbr prywatnych lub publicznych. O zaliczeniu produktów do grupy **dóbr prywatnych lub publicznych** decyduje forma (sposób), w jakiej są one przekazywane do ostatecznej konsumpcji (a nie sektor gospodarki. prywatny lub publiczny, w którym są wytwarzane).

Dobra prywatne, są to dobra przynoszące korzyści tylko tym, którzy je posiadają. Aby korzystać z tych dóbr, trzeba wejść uprzednio w ich posiadanie. Dostarczanie dóbr prywatnych wstrzymuje się do momentu dokonania płatności. Inaczej mówiąc są to dobra. które są kupowane lub wytwarzane i wykorzystywane przez pojedynczych ludzi albo przez członków niewielkich dobrowolnie tworzonych grup.

Dobra publiczne, są to dobra, za korzystanie z których pojedynczy ludzie lub grupy nie muszą uprzednio zapłacić, by je konsumować. Są one wytwarzane lub kupowane przez podmioty sektora publicznego (agendy rządowe, samorządy) i wykorzystywane przez całe

społeczeństwo lub wielkie grupy ludzi. Dobra publiczne mogą być źródłem czerpania korzyści przez wszystkich i nikt nie może być z tego wyłączony.

Typowym dobrem publicznym jest obrona narodowa. Zapewnienie bezpieczeństwa w podręcznikach ekonomii zgodnie zaliczane jest do najbardziej żywotnych interesów każdego państwa. Bezpieczeństwo państwa przynosi korzyści wszystkim w postaci niepodzielnej konsumpcji. Inaczej mówiąc jest to takie dobro, którego konsumpcja przez jednych nie ogranicza możliwości korzystania z niego przez innych.

Wyróżnikiem dóbr publicznych jest także sposób podejmowania decyzji o ich „wytwarzaniu" i dostarczaniu do konsumpcji (sposób alokacji). W odróżnieniu od dóbr prywatnych, o których alokacji decyduje rynek, decyzje o dostarczaniu dóbr publicznych mają ściśle polityczny charakter, ponieważ są przedmiotem wyboru publicznego. W odniesieniu do „czystego dobra publicznego", którym jest bezpieczeństwo zewnętrzne, o jego wytwarzaniu decyduje państwo.

Wypełniając te funkcje **państwo „dostarcza" dobra publiczne** w postaci odpowiednich usług - takich jak np. ochrona praw własności, **obronę narodową**, oświatę powszechną, lub dóbr materialnych - jak np. drogi publiczne, infrastruktura energetyczna, regulacje rzek, itd. Dla wytwarzania i dostarczania tych dóbr państwo powołuje pewne instytucje takie jak np. wymiar sprawiedliwości, policję, wojsko, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej (np. wywóz śmieci), itd.

Skoro bezpieczeństwo (państwa) jest dobrem (publicznym), jak to wskazano wyżej, to musi posiadać cechy wspólne i innymi dobrami pozwalające zaliczyć go do tej kategorii. Taką cechą jest zdolność dóbr i usług do zaspokajania potrzeb indywidualnych i zbiorowych w procesie konsumpcji, czyli **użyteczność**[16]. Użyteczność dóbr wynika z ich wartości użytkowych, czyli odpowiednich właściwości, których konsumowanie prowadzi do zaspokojenia (anulowania) potrzeby. Użyteczność jest miarą stopnia zaspokojenia potrzeb, czyli satysfakcji lub pożytków czerpanych z konsumpcji lub posiadania dóbr i usług. Bezpieczeństwo jest zapewniane dzięki użyciu odpowiednich środków[17]. Przykładowo, bezpieczeństwo militarne jest zapewniane dzięki pewnej ilości uzbrojenia i sprzętu oraz utrzymaniu i wyszkoleniu armii.

Bezpieczeństwo jest swoistym dobrem, z którego korzystają wszyscy obywatele kraju i przynosi korzyści zewnętrzne w postaci niepodzielnej konsumpcji. Ponieważ bezpieczeństwo

---

[16] Pojęcie użyteczności jest podawane w zasadzie we wszystkich współczesnych podręcznikach ekonomii, które wyjaśniają problemy popytu rynkowego. Najczęściej podaje się, że użyteczność, to satysfakcja albo subiektywna przyjemność czerpana z konsumpcji danej masy dóbr.

[17] P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus, Ekonomia 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 237.

umożliwia (warunkuje) korzystanie (konsumpcję) innych dóbr, to w takim rozumieniu jest dobrem podstawowym, a zarazem komplementarnym w stosunku do wartości (dóbr) objętych zakresem bezpieczeństwa. Ta komplementarność w stosunku np. do trwania państwa, rozwoju, poziomu życia i innych cennych wartości, polega na takim samym ich uwarunkowaniu od bezpieczeństwa, jak np. jazda samochodem od paliwa.

W świetle tego co zostało wyżej przedstawione, bezpieczeństwo społeczeństwa zorganizowanego w państwo w jego różnych wymiarach należy do typowych dóbr publicznych, i za jego wytworzenie odpowiada państwo (w sensie instytucji).

Po określeniu treści (zawartości) pojęcia bezpieczeństwa z punktu widzenia nauk społecznych, można podjąć próbę określenia istoty bezpieczeństwa ekonomicznego państwa.

1.4. Definicje i płaszczyzny bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Jednoznaczne określenie kategorii **gospodarczego bezpieczeństwa państwa** - podobnie jak określenie ogólnego bezpieczeństwa państwa - jest trudne do przeprowadzenia. Dostępne w tym względzie definicje z reguły opierają się na przyjętych założeniach analizy. Często są także przedstawiane w formie rozbudowanych określeń odnoszących się do różnych aspektów tej problematyki. Te problemy pogłębia jeszcze fakt, jak wskazuje Z. Kołodziejak, że bezpieczeństwo ekonomiczne wyrasta z pojęć bezpieczeństwa ogólnego i bezpieczeństwa państwa, i w jakimś stopniu dziedziczy ich wady[18]. To komplikuje jego definiowanie i ocenę. Stąd też próba określenia okazuje się często zabiegiem trudnym a interpretacja uzyskanych wyników bywa niejednoznaczna. Dlatego niezbyt często w literaturze przedmiotu napotyka się zwarte określenia istoty bezpieczeństwa ekonomicznego.

Problemy związane z rozumieniem bezpieczeństwa ekonomicznego zaczynają się już na etapie definiowania i ustalenia zakresu pojęciowego tej kategorii. Ewolucja pojęcia bezpieczeństwa ekonomicznego podążała za zmianami zakresu przedmiotowego pojęcia bezpieczeństwa ogólnego i bezpieczeństwa państwa[19]. Początkowo jego zakres wyznaczany był przez pojmowanie bezpieczeństwa państwa głównie w kategoriach militarnych i politycznych. Bezpieczeństwo ekonomiczne oznaczało zdolność gospodarki do zaspokojenia potrzeb związanych głównie z konfliktami militarnymi (w tym przejście od gospodarki

---

[18] Por: E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo ekonomiczne we współczesnym świecie, PR Radom 1996, s.8.

[19] J. Świniarski, O naturze bezpieczeństwa, Prolegomena do zagadnień ogólnych, Warszawa – Pruszków, 1997; M. Cieślarczyk, Psychospołeczne i organizacyjne elementy bezpieczeństwa i obronności, rozprawa habilitacyjna, AON Warszawa 1998.

pokojowej do gospodarki pogotowia wojennego i mobilizacji gospodarczej). Zagadnienia wojny ekonomicznej analizowane były głównie przez pryzmat jej wpływu na potencjał wojenno – ekonomiczny kraju. Pod wpływem wyraźnego zdefiniowania bezpieczeństwa państwa jako problemu ekonomicznego[20] (głównie w kontekście efektywnej alokacji zasobów), kryzysu energetycznego lat siedemdziesiątych, kryzysu polskiej gospodarki lat osiemdziesiątych i narastania dystansu cywilizacyjnego - narastała świadomość wagi gospodarki jako względnie samodzielnego segmentu bezpieczeństwa (np. skutki sankcji gospodarczych, czy kryzysu zadłużenia). Konsekwencją takich sytuacji stało się poszerzenie zakresu pojęciowego bezpieczeństwa ekonomicznego.

Przykładem definicji celowo zawężonych, wstępnych albo budowanych na potrzeby prowadzonych analiz jest definicja R. Zielińskiego i definicja W. Stankiewicza. Pierwszy z nich uważa że: „bezpieczeństwo ekonomiczne kraju wyraża się w zdolności gospodarki do suwerennego przezwyciężania skutków wynikających z ekspansji napięć w międzynarodowych stosunkach ekonomicznych"[21]. Drugi z nich powiada, że: „przez bezpieczeństwo ekonomiczne w kontekście ekonomiki obrony rozumiemy równowagę między siłą zagrożenia gospodarki obronnej a reakcją na to zagrożenie"[22]. Jeszcze inne rozumienie przedstawił F. Majchrzak uważając, że: „pojęcie bezpieczeństwa ekonomicznego służy do określenia przedsięwzięć podejmowanych w płaszczyźnie gospodarczej, mających zapewnić względną swobodę kształtowania procesów gospodarczych zgodnie z interesami narodu (państwa)"[23].

Ze względu na złożoność problematyki część autorów rezygnuje z prezentowania jednej zwartej definicji, na rzecz przedstawiania różnych sposobów rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego i jego płaszczyzn – co nie ujmuje merytorycznej wartości opracowań[24].

W wyniku tych wyżej wymienionych zdarzeń podejściu do sposobu ujmowania bezpieczeństwa ekonomicznego ukształtowały się dwa zasadnicze i odmienne stanowiska.

Pierwsze podejście to podejście tradycyjne związane z akcentowaniem w ekonomice obrony aspektów militarnych (i politycznych) i zdolności do przeciwstawienia się zagrożeniom. Wynika ono z postrzegania bezpieczeństwa państwa głównie w relacjach kraju z otoczeniem

---

[20] Por: C.J. Hitch i R. N. McKean, Ekonomika obrony w erze jądrowej, MON, Warszawa 1965, s. 26.

[21] R. Zieliński, Kierowanie gospodarką socjalistyczna w świetle teorii bezpieczeństwa ekonomicznego, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, UŁ Łódź i WAP 1986, s. 74.

[22] W. Stankiewicz, Zagadnienia bezpieczeństwa ekonomicznego a gospodarka obronna, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, UŁ Łódź i WAP 1986, s. 39.

[23] F. Majchrzak, Bezpieczeństwo ekonomiczne a teoria wojny gospodarczej, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, Łódź 1986, s. 46.

[24] Por: A. Lubbe, Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa, Sprawy Międzynarodowe, 1997, nr 4. Także W. Stankiewicz nie uważa za konieczne budowanie definicji bezpieczeństwa ekonomicznego. Zob: W. Stankiewicz, Zagadnienia bezpieczeństwa ekonomicznego ..., wyd. cyt. s. 39.

zagranicznym poprzez pryzmat zagrożeń potencjału gospodarczo - obronnego.

Taki typowy i rozwinięty pogląd reprezentuje np. S. Michałowski, który ujmuje „...**międzynarodowe bezpieczeństwo ekonomiczne** - *jako wyobrażenie stopnia efektywności zewnętrznej ingerencji w trzy zasadnicze sfery, decydujące o łącznym bezpieczeństwie kraju: rozwój gospodarczy, stabilność przyjętego systemu społeczno - politycznego oraz potencjał obronny.*"[25] Jednocześnie autor tej definicji zaznacza możliwość zgłaszania zastrzeżeń co do zasadności „...*samodzielnego wyodrębnienia kategorii bezpieczeństwa ekonomicznego...*"[26]. Jego zdaniem, wychodząc ze zbieżności kategorii bezpieczeństwa ekonomicznego i zależności ekonomicznych wynikłej z politycznego motywu (przesłanek), uzasadnia rezygnację z samodzielnej kategorii bezpieczeństwa ekonomicznego. Za takim stanowiskiem przemawia możliwość sumarycznego traktowania zależności i konsekwencji zewnętrznego oddziaływania w sferze gospodarczej na trzy zasadnicze płaszczyzny bezpieczeństwa kraju, tj. polityczną, militarną i ekonomiczną[27].

W tym ujęciu bezpieczeństwo ekonomiczne wyraża stopień „...*podatności danego kraju na przeniesienie przez płaszczyznę gospodarczą, głównie przez transmisję kanałami i mechanizmami zależności ekonomicznych, działań gospodarczych o charakterze politycznym, skierowanych na osłabienie bezpieczeństwa kraju*"[28]. Na tej podstawie autor opowiada się za nierozdzielaniem bezpieczeństwa państwa na różne segmenty, a jedynie za jego osiąganiem, na płaszczyźnie gospodarczej i przy pomocy instrumentów ekonomicznych[29].

Bezpieczeństwo ekonomiczne traktowane jest jako pochodne problemów politycznych i określane w tym ujęciu jako „**ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa**". Zagrożenia wewnętrzne bezpieczeństwa państwa stały się przedmiotem szerszego zainteresowania na polskim gruncie dopiero pod wpływem kryzysu początku lat osiemdziesiątych.

Drugie podejście cechuje rozszerzanie tradycyjnego rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego (poza problemy polityczne w relacjach zewnętrznych, czy też poza kwestie obronno - ekonomiczne) i **nadawanie podstawowej względnie samodzielnej rangi kwestiom bezpieczeństwa gospodarki** (jej rozwoju i wynikającym z niego zdolności całego systemu gospodarczego do zaspokojenia różnorodnych potrzeb). W konsekwencji, w kręgu zainteresowania w ramach badań nad bezpieczeństwem państwa, więcej uwagi poświęcono wewnętrznym czynnikom rozwoju gospodarczego. One to bowiem współcześnie decydują

---

[25] S. Michałowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne w stosunkach wschód - zachód, PISM, Warszawa 1990, s. 8.
[26] Tamże, s. 8.
[27] Tamże, s. 24.
[28] Tamże, s. 22-23.
[29] Tamże, s. 24.

o stopniu rozwoju kraju, jego znaczeniu międzynarodowym - w tym o jego sile militarnej - i warunkują relacje z otoczeniem zewnętrznym. Podejście takie przyczyniło się do wyróżnienia ogólnogospodarczej płaszczyzny bezpieczeństwa ekonomicznego. W wyniku takiego stanowiska względnie samodzielną treść otrzymuje zarówno bezpieczeństwo gospodarcze, jak i gospodarczo – obronne (w tym tradycyjne ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa państwa).

Przykładem szerokiego rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego jest stanowisko prezentowane przez Z. Kołodziejaka. Odróżnia on płaszczyznę ogólnogospodarczą i obronno – ekonomiczną bezpieczeństwa ekonomicznego i oddzielnie je analizuje. Według tego autora istotę pierwszej płaszczyzny oddaje następująca definicja: **„Bezpieczeństwo ekonomiczne** *jest to zdolność systemu gospodarczego państwa (grupy państw) do takiego wykorzystania wewnętrznych czynników rozwoju i międzynarodowej współzależności ekonomicznej, które będą gwarantowały jego niezagrożony rozwój*"[30]. Dla uchwycenia istoty drugiej płaszczyzny Z. Kołodziejak wprowadza pojęcie **„ekonomiczne bezpieczeństwo obronne"**, które *„...oznacza zdolność systemu gospodarczego państwa (grupy państw złączonych wspólnym układem) do efektywnego przeciwstawienia się zewnętrznej ingerencji ekonomicznej oraz niezagrożonego rozwoju potencjału obronno - ekonomicznego i funkcjonowania gospodarki obronnej*"[31]. Taki zabieg ma być uzasadniony utrzymywaniem się zagrożeń oraz silnych zależności pomiędzy bezpieczeństwem ekonomicznym a ekonomicznym systemem obronnym państwa. To rozróżnienie wydaje się zgodne ze wzrostem znaczenia kwestii gospodarczych w strukturze racji stanu współczesnych państw i stanowi dobrą podstawę do łączenia i poszukiwania równowagi pomiędzy wskazanymi wyżej płaszczyznami.

Warto przy tym podkreślić, że definicja bezpieczeństwa ekonomicznego jest bliska (a w zasadzie tożsama) z wyróżnieniem bezpieczeństwa pozytywnego (akcentowanie rozwoju i wykorzystania jego czynników, w tym współzależności gospodarczych z zagranicą). Z kolei definicja ekonomicznego bezpieczeństwa obronnego akcentuje zdolność do przeciwstawiania się zagrożeniom (zakłada obronę przed nimi) – zgodnie z zakresem zainteresowań ekonomiki obrony, a w swej treści jest bliska pojęciu bezpieczeństwa negatywnego[32].

Podobne stanowisko przyjmuje Z. Stachowiak, który przedstawia ogólne pojęcie bezpieczeństwa ekonomicznego – łączące treści obu propozycji Z. Kołodziejaka. Przedstawia następującą definicję: **„Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa**, *to taki stan rozwoju krajowego systemu gospodarczego, który zapewnia wysoką sprawność jego funkcjonowania –*

---

[30] E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo...,wyd. cyt., s.10.
[31] Tamże, s. 14.
[32] Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., s. 18.

poprzez należyte wykorzystanie wewnętrznych czynników rozwoju – oraz zdolność do skutecznego przeciwstawienia się zewnętrznym naciskom, mogącym doprowadzić do zaburzeń rozwojowych" [33]. Ten autor, podobnie jak Z. Kołodziejak, rozróżnia jego dwie płaszczyzny nadając im nieco odmienne nazwy oraz odmienne i bardziej rozwinięte interpretacje tych obszarów[34]. Płaszczyzna społeczno-gospodarcza (ogólnoekonomiczna) **w wymiarze państwowym** (tzn. głównym obszarem zainteresowania w tej pracy) wyraża jako cel, rozwój gospodarki i powiązań międzynarodowych, gwarantujący stabilność funkcjonowania i odporność na zagrożenia i destabilizacje systemu społeczno - politycznego oraz osłabienia zdolności obronnej.

Rozpatrywanie bezpieczeństwa ekonomicznego na płaszczyźnie ekonomiczno - obronnej uprzednio konkretyzuje do **„ekonomicznego bezpieczeństwo obronnego"**[35]. W wymiarze pojedynczego państwa oznacza ono zdolność systemu gospodarczego państwa do efektywnego przeciwstawiania się zewnętrznej ingerencji ekonomicznej, oraz w miarę niezagrożonego rozwoju potencjału obronno - ekonomicznego i funkcjonowania różnych modeli gospodarki obronnej.

Przyjmując ich poglądy, bezpieczeństwo ekonomiczne rozpatrywać trzeba na dwóch zasadniczych, nakładających się płaszczyznach[36]: ogólnoekonomicznej (społeczno – ekonomicznej); ekonomiczno – obronnej (lub węziej: obronno – ekonomicznej).

Po przedstawieniu sposobów definiowania bezpieczeństwa ekonomicznego można przystąpić do podjęcia próby określenia jego usytuowania w strukturze bezpieczeństwa państwa.

1.5. Bezpieczeństwo ekonomiczne w systemie bezpieczeństwa państwa

Bezpieczeństwo ekonomiczne jest istotną częścią, jednym z filarów bezpieczeństwa państwa, a wartości w sferze ekonomicznej bardzo silnie wpływają na określenie racji stanu. Z tych powodów należy przedstawić sposoby rozumienia bezpieczeństwo państwa, szerszego w miejsca komponentu ekonomicznego bezpieczeństwa w strukturze bezpieczeństwa państwa. Na tej podstawie możliwe staje się określenie naczelnych wartości w sferze ekonomicznej,

---

[33] Z. Stachowiak, Bezpieczeństwo ekonomiczne, w: Ekonomika obrony, Praca zbiorowa pod red. W. Stankiewicza, AON, Warszawa 1994, s. 189.

[34] Tamże, ss. 189 - 200.

[35] Jego treść jest cytowana w przedstawionej wyżej definicji Z. Kołodziejaka.

[36] Można przyjąć, że takie stanowisko podziela także A. Lubbe, który uważa, że bezpieczeństwo ekonomiczne określają możliwości realizacji zadań potencjału gospodarczego i podatność na naciski i zaburzenia zewnętrzne; Por: A. Lubbe, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s. 63.

które mogą stanowić podstawę ocen bezpieczeństwa ekonomicznego. Pomijam prezentowanie kategorii bezpieczeństwa używanych w innych naukach a także jego ujęć z odmiennej niż w tej pracy perspektywy określonej przedmiotem i celem badań.

Bezpieczeństwo państwowe (narodowe) jest kategorią społeczną, wyrażającą ocenę stopnia zaspokojenia podstawowych potrzeb ludzkich, takich jak potrzeby istnienia, stabilności, tożsamości i dobrobytu. Określane jest często jako brak zagrożenia narodowych wartości lub jako prawdopodobieństwo przetrwania (zachowania) państwowości narodowej. Zatem pojęcie bezpieczeństwa państwa należy rozumieć szeroko: z jednaj strony - jako stan określony przez zespół czynników mierzalnych i okoliczności poddających się racjonalnemu osądowi; z drugiej strony - jako mniej lub bardziej subiektywne poczucie rządu i narodu, że państwo jest bezpieczne. Silnie akcentuje ono kwestię woli przetrwania, a więc: zachowania własnej egzystencji i tożsamości, integralności terytorialnej, suwerenności politycznej, militarnej i społeczno-gospodarczej oraz dążenie państwa do wzrostu swej potęgi poprzez rozwój wewnętrzny lub ekspansję zewnętrzną. Jawi się ono więc jako zachowania i dążenia państwa na arenie międzynarodowej do osiągnięcia, utrzymania i utrwalenia wszystkich podstawowych wartości ogólnocywilizacyjnych.

Kategorie bezpieczeństwa państwa i bezpieczeństwa narodowego często używane są zamiennie, co w odniesieniu do Polski wydaje się w pełni uzasadnione. Można jednak dostrzec i różnice. Kiedy w teorii stosunków międzynarodowych mówi się o bezpieczeństwa państwa, to na ogół akcentuje się istnienie, pewność przetrwania, (poczucie pewności państwa w środowisku międzynarodowym, brak jego zagrożenia oraz ochronę przed zagrożeniami). Z kolei kiedy mówi się o bezpieczeństwie narodowym, w znaczeniu ogólnospołecznym, najczęściej podkreśla się zaspokojenie takich potrzeb, jak: istnienie, pewność przetrwania, stabilność, tożsamość, ochrona poziomu i jakości życia.

Utożsamianie bezpieczeństwa państwa i bezpieczeństwa narodowego znajduje uzasadnienie w logice związków państwo-naród. Jeśli przyjąć, że państwo jest globalną organizacją społeczeństwa kształtującą zachowanie obywateli (zamieszkujących dane terytorium) za pośrednictwem norm prawa, opatrzonych sankcją przymusu państwowego, to dopuszczalnym jest zamienne traktowanie pojęcia „państwo" takimi terminami jak kraj, naród, ojczyzna, społeczeństwo. Przy czym, we współczesnym ujęciu „naród" - to społeczeństwo obywatelskie, w odróżnieniu od „nacji" traktowanej jako synonim narodowości. Zaś państwo w pewnym uproszczeniu, to jego obywatele i terytorium.

Syntetyzując różne stanowiska i perspektywy B. Balcerowicz podaje, że

„bezpieczeństwo państwa" to pojęcie szerokie i wieloaspektowe,[37] rozumiane może być jako:

- naczelna (egzystencjalna) potrzeba państwa;
- cel działalności (funkcjonowania) państwa;
- stan, w którym brak jest zagrożeń podstawowych wartości państwa i narodu;
- poczucie pewności państwa w środowisku międzynarodowym;
- stan równowagi między zagrożeniem a potencjałem obronnym;
- zdolność narodu do ochrony jego wartości przed zagrożeniami;
- stan i proces społeczny, zmierzające do ciągłego samodoskonalenia (ulepszania) środków i mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo.

Definicje bezpieczeństwa państwowego i bezpieczeństwa narodowego formułowane są nie na podstawie abstrakcyjnych spekulacji, lecz z uwzględnieniem konkretnych warunków historycznych, geopolitycznych, gospodarczych, demograficznych, cywilizacyjnych oraz ocen i przewidywań polityczno-wojskowych[38].

Znaczenie składnika ekonomicznego w strukturze bezpieczeństwa dostrzega i podkreśla wielu autorów. Jedno z bardziej czytelnych przedstawień w tej sprawie brzmi następująco: *„W tradycji myślenia o bezpieczeństwie bardzo często dostatek, dobrobyt i bogactwo sytuowane są wśród jego warunków. Od dawna szczęście, pomyślność i pewności podejmowanych przez ludzi starań w celu realizacji swego życia (jego prolongowania i doskonalenia) uzależniano od warunków ekonomicznych. Były one i są elementem, filarem i czynnikiem oraz warunkiem bezpieczeństwa. Wyrażane są przez* ***komponent nazywany dziś bezpieczeństwem ekonomicznym****. Ono zaś osnute jest na jakimś bogactwie, dobrobycie i dostatku tudzież dochodzie (narodowym) lub produkcie (globalnym) zarówno wytwarzanym jak i podzielonym. Dość powszechne jest bowiem przekonanie, iż bogactwo i dobrobyt dopełniają istotnie szczęście i bezpieczeństwo. Stąd i sytuowanie tego komponentu wśród kardynalnych filarów na których wsparte jest bezpieczeństwo, pojmowane, już to jako taka forma istnienia i życia, która zapewnia trwanie, przetrwanie i zwiększa szanse na jego rozwój, już to jako pewność trwania i przeżycia oraz swobody rozwoju"*[39].

Bezpieczeństwo państwa jest kategorią wielowymiarową i może być realizowane na wielu płaszczyznach. Stanowi zbiór nakładających się na siebie subelementów: militarnych, terytorialnych, politycznych i ekonomicznych. Pozwala to z kolei wyróżnić jego podstawowe rodzaje, takie jak: bezpieczeństwo militarne, terytorialne (geofizyczne), polityczne

---

[37] B. Balcerowicz, *Obrona państwa średniego*, AON, Warszawa 1997, s. 33.
[38] Por: A.D. Rotfeld, Europejski..., wyd. cyt., s. 19.
[39] J. Świniarski, Ekonomia wojenna..., wyd. cyt., s. 29 – 30.

i ekonomiczne. Oznacza to jednocześnie, że bezpieczeństwo państwa obejmuje wartości artykułowane w wielu płaszczyznach. Najważniejsze z pośród nich mieszczą się w sferach (płaszczyznach): politycznej; militarnej; ekonomicznej. Są to najczęściej i dość zgodnie wymieniane w literaturze przedmiotu filary bezpieczeństwa państwa. Nie dążąc do budowania własnych definicji, do przedstawienia ich istoty, można przyjąć przytoczone niżej propozycje Z. Stachowiaka[40].

Płaszczyzny wojskowej dotyczy pojęcia **bezpieczeństwa militarnego** kraju. Oznacza ono taki stan międzynarodowych relacji państw, przy których nie występuje zagrożenie użycia sił zbrojnych do realizacji polityki danego państwa, kosztem innego. Jego poziom zależny jest od stanu międzynarodowych stosunków politycznych i gospodarczych, poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz obowiązującej doktryny strategicznej.

Ściśle z nim związane jest **bezpieczeństwo terytorialne (geofizyczne)**, które oznacza integralność terytorialną kraju i nienaruszalność jego granic. Zależne jest ono od wielkości, wyposażenia i wyszkolenia sił zbrojnych, których zadaniem jest odstraszanie i obrona kraju.

Z kolei **bezpieczeństwo polityczne** jest traktowane jako możliwości swobodnego kształtowania przez państwo swojej polityki wewnętrznej i zewnętrznej, w zakresie systemu politycznego, społecznego, gospodarczego i kulturalnego, według własnej tradycji z zachowaniem odrębności narodowej.

Natomiast pod pojęciem **bezpieczeństwa ekonomicznego** państwa rozumieć należy taki stan rozwoju krajowego systemu gospodarczego, który zapewnia wysoką sprawność jego funkcjonowania oraz zdolność do skutecznego przeciwstawienia się zewnętrznym naciskom mogącym doprowadzić do zaburzeń rozwojowych.

Komplikacje zaczynają się jednak przy określaniu relacji i hierarchii tych filarów względem siebie[41].

Tradycyjna **hierarchizacja** poszczególnych rodzajów bezpieczeństwa państwa pod względem wartości i wagi, umieszcza na ogół na czele bezpieczeństwo militarne i ściśle z nim związane bezpieczeństwo fizyczne. Następnie wskazuje się na bezpieczeństwo polityczne, a w końcu na bezpieczeństwo ekonomiczne. Upraszczając, taki układ odzwierciedla poniższy schemat, do konstrukcji którego wykorzystano pojęcia sfery realnej i sfery regulacji.

Sferę realną **tworzyć będą komponenty gospodarcze i gospodarczo - obronne.**

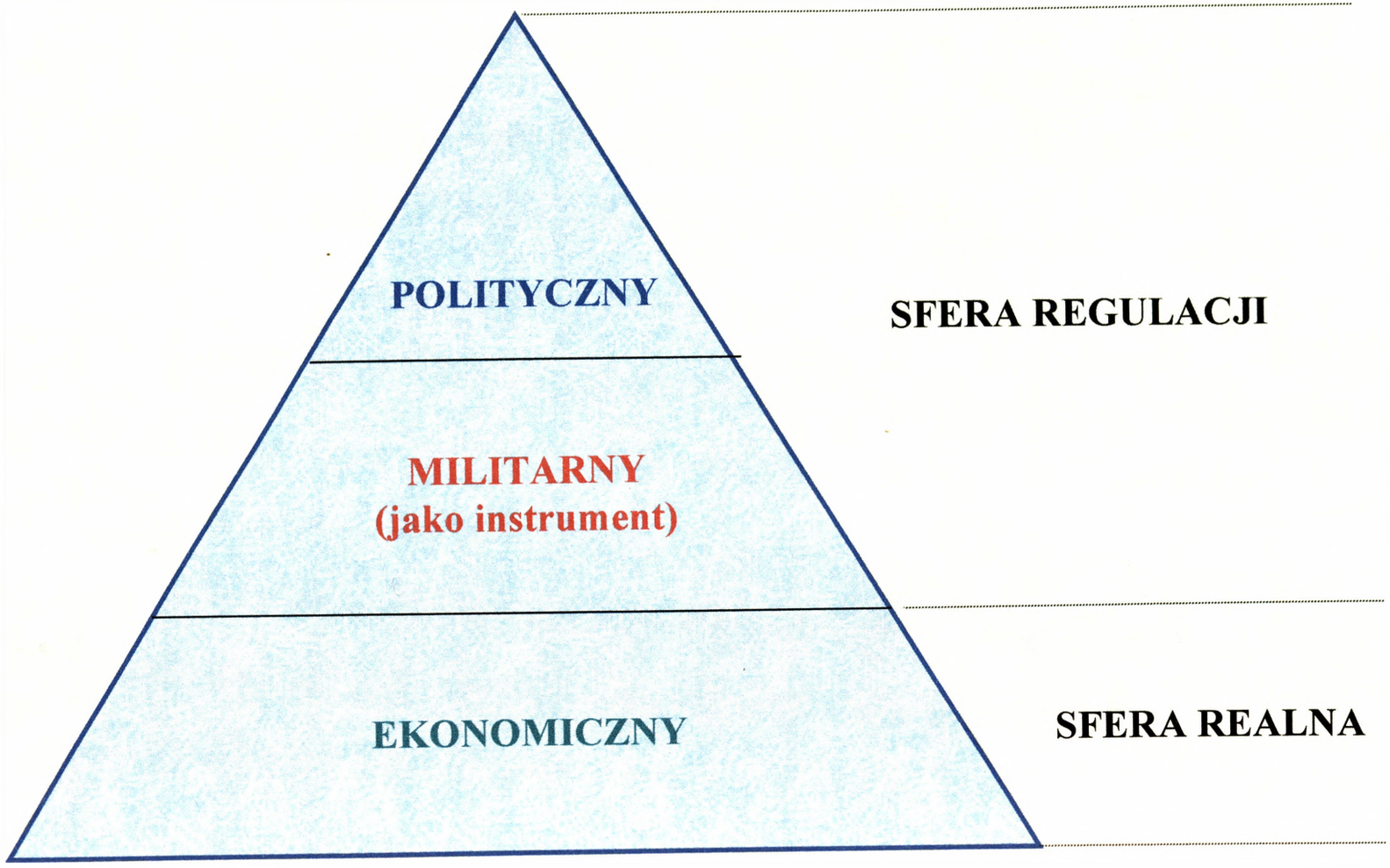
---

[40] Z. Stachowiak, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s. 186.

[41] Por. J S. Nye, Kollektive wirtschaftliche Sicherheit, Europa Archiv 1974, nr 19. Stwierdza się, iż złożoność problemu zwiększa fakt, że podstawowe wartości, które ma zapewnić bezpieczeństwo państwa można ujmować w trzech płaszczyznach: politycznej, militarnej i ekonomicznej.

Schemat 2.

Układ podstawowych czynników bezpieczeństwa państwa



Źródło: Opracowanie własne.

Zachodzące w nich procesy mają charakter materialny (fizyczny), a ich efektem jest odpowiednio: potencjał militarny i potencjał gospodarczy kraju;

Sferę regulacji tworzyć będzie komponent polityczny, w którym przebiegają procesy informacyjno - decyzyjne określające tworzenie i wykorzystanie potencjałów sfery realnej, a także odpowiednie oddziaływania na otoczenie (zgodne z przyjętą racja stanu). Czynnik militarny jest instrumentem wykorzystywanym do zapewnienia bezpieczeństwa państwa znajdującego się w dyspozycji komponentu politycznego.

Jednak zmiany zachodzące we współczesnym świecie burzą przedstawiony wyżej tradycyjny układ. Relacje pomiędzy tymi rodzajami (filarami) podlegają ciągłym zmianom pod wpływem przemian i przekształceń gospodarczych, politycznych, militarnych i cywilizacyjnych w poszczególnych krajach, regionach i w całym świecie. Zmieniają one wagę czynników określających rację stanu i warunki umożliwiające osiągnięcie lub zachowanie bezpieczeństwa ekonomicznego i innych segmentów bezpieczeństwa państwa;

Podejmowane były także inne próby uporządkowania relacji pomiędzy tymi filarami. Polegały one na przyjęciu założenia o substytucyjności względem siebie poszczególnych filarów bezpieczeństwa państwa. Taką koncepcję przedstawił Leopold Ciborowski, który do wyznaczenia przestrzeni bezpieczeństwa państwa użył wektorów siły odpowiadających poszczególnym płaszczyznom bezpieczeństwa (wektory siły politycznej, militarnej i ekonomicznej)[42].

Ten autor wyjaśnia, że objętość i kształt tej przestrzeni jest inna dla każdego kraju, a wektor wypadkowy jest odzwierciedleniem ogólnej idei obrony państwa. Jednak przedstawiona wyżej idea ma tylko ograniczoną użyteczność, ponieważ jak dowodzi praktyka poszczególne filary nie muszą być względem siebie substytucyjne, Komplementarność tych składników z kolei jest wyraźnie jednostronna: wyrażona jest zależnością realnej siły politycznej i militarnej (nie mylić z autorytetem) od siły (potencjału) gospodarczego.

Bezpieczeństwo ekonomiczne wspólnie z bezpieczeństwem militarnym i politycznym stanowi część składową racji stanu państwa. Racja stanu nie jest ani jednoznacznie dookreślona ani stabilna. Jest ona bowiem definiowana przez różne siły polityczne w zależności od oceny sytuacji międzynarodowej, stanu gospodarki, nastrojów społecznych, własnego systemu wartości.

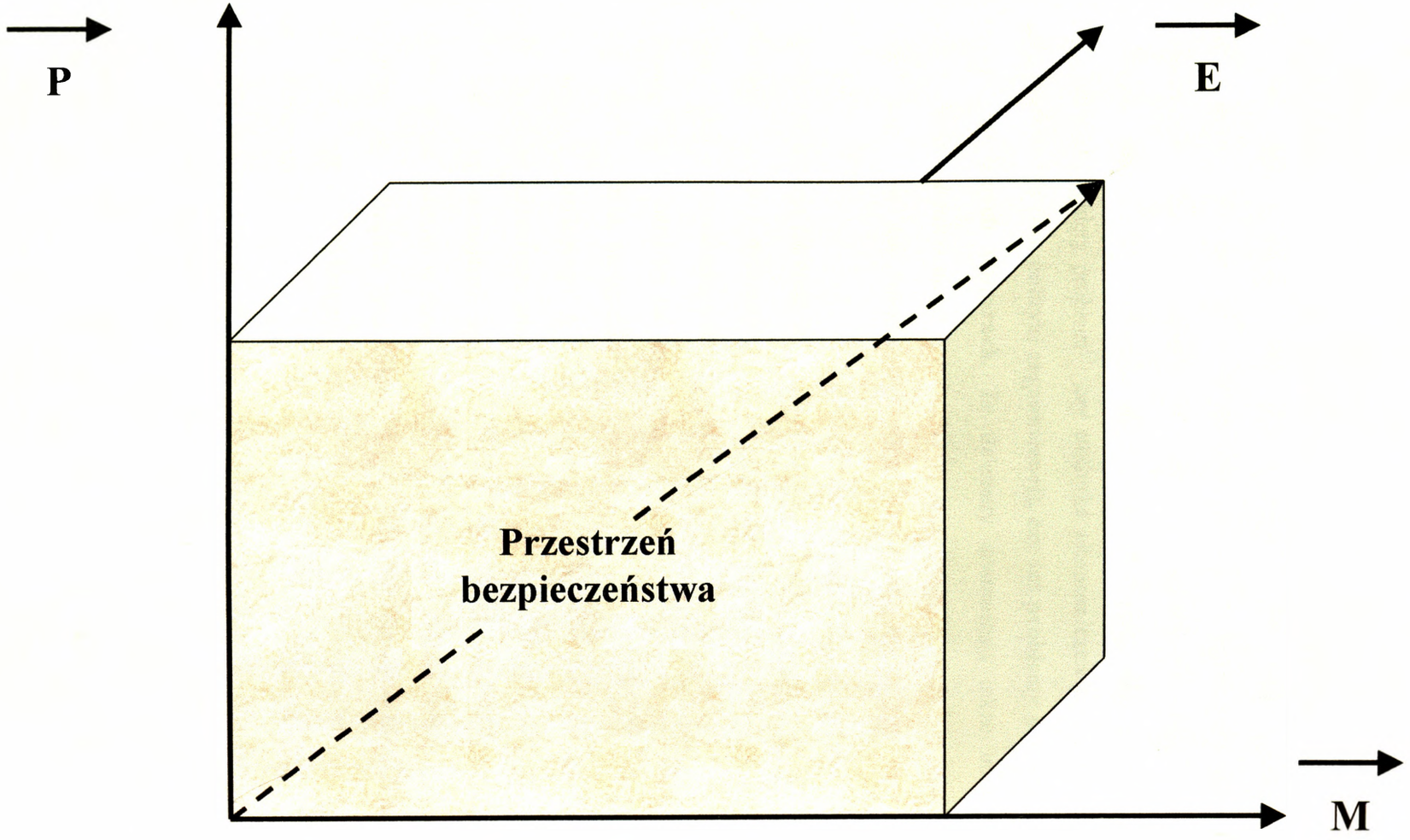
Racja stanu wymaga zagwarantowania bezpieczeństwa politycznego, militarnego i ekonomicznego, lub podjęcia działań i użycia środków mających zapewnić lub

---

[42] Por: L. Ciborowski, Analiza zagrożeń Rzeczypospolitej Polskiej, Zeszyty Naukowe AON, nr 3(12), Warszawa 1993, s. 14 – 18.

Schemat 3.

Przestrzeń bezpieczeństwa



Źródło: L.Ciborowski, Analiza zagrożeń Rzeczypospolitej Polskiej, Zeszyty Naukowe AON, nr 3(12), Warszawa 1993, s.14.

przywrócić pożądany stan. Przed podjęciem takich działań należy określić:

- co należy rozumieć pod pojęciem bezpieczeństwa politycznego, militarnego i ekonomicznego (**konkretna treść!!!**);
- jakimi metodami mają być one osiągnięte (**konkretne strategie!!!**);
- jakie podmioty odpowiedzialne są za realizację celów określających rację stanu;

Z tych powodów kreślenie miejsca i roli bezpieczeństwa ekonomicznego (lub ekonomicznych aspektów bezpieczeństwa) w całości problematyki bezpieczeństwa państwa nastręcza wiele trudności. Łatwo bowiem dostrzec powiązania i współzależności, natomiast trudno jest określić hierarchię tych aspektów, tj. politycznych, militarnych i ekonomicznych. Wynika z tego nierozstrzygnięty problem[43]: **czy polityka ekonomiczna ma być pochodną celów pozaekonomicznych (np. polityki zagranicznej), czy też problemy polityczne mają określać politykę w innych obszarach.** Te dylematy dostrzegają także inni autorzy, sygnalizując, że: „*Podobnie jak o stanie bezpieczeństwa nie stanowi w sposób wyłączny żaden z wymienionych aspektów, tak również ich suma nie daje jeszcze pojęcia o stanie bezpieczeństwa państwa*"[44].

W tej sprawie istnieją (ścierają się) dwa stanowiska: pierwsze – opowiadające się za nadrzędnością politycznych i militarnych kwestii bezpieczeństwa państwa nad aspektami ekonomicznymi; drugie - opowiadające się za przewagą interesów gospodarczych[45]. To drugie stanowisko zyskuje coraz bardziej na znaczeniu. O zmianie układu w hierarchii filarów bezpieczeństwa świadczy m.in. następująca wypowiedź: „Od 40 lat trzymamy się wojskowej definicji bezpieczeństwa narodowego. A bezpieczeństwo narodowe to problem ekonomiczny. Kto traci glebę i lasy – straci wkrótce zdolność produkcyjną"[46]. Odpowiedzią na pytanie: które z tych kwestii (celów) są ważniejsze?, będzie **pilność lub waga danego aspektu** w realizacji interesów lub racji stanu państwa w danej sytuacji i w danym momencie. Jednocześnie należy poszukiwać równowagi pomiędzy tymi celami. Użytecznymi narzędziami **ekonomicznymi** z tego punktu widzenia mogą być kategorie:

- kosztu alternatywnego,
- użyteczności krańcowej i kosztu krańcowego,
- równowagi przy wyborze wielu dóbr,

---

[43] Por: A. Lubbe, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s. 61.

[44] Międzynarodowe czynniki bezpieczeństwa Polski, pod red. A.D. Rotfeld, PWN Warszawa 1986, s. 15.

[45] Coraz powszechniej przebija się pogląd o tym, że bezpieczeństwo ekonomiczne ma współcześnie ważniejsze znaczenie dla państwa niż bezpieczeństwo militarne. Stąd pogląd, że bezpieczeństwo polityczne jest pochodną bezpieczeństwa ekonomicznego.

[46] Ameryka, Wiosna 1990, s. 11, Raport o stanie świata – wywiad z Lesterem Brownem. Pomijając ekologiczne zabarwienie tej wypowiedzi, obrazuje ona zmianę myślenia o bezpieczeństwie.

O intensywności odczuwania potrzeb zwartych w poszczególnych filarach decydują dwa procesy:

1. Pierwszy – to wzrost znaczenia danej wartości (odczuwanej jako potrzeba) w stosunku innych dla danego podmiotu lub pojawienie się nowej cennej wartości;
2. Drugi – to utrata, ograniczenie albo możliwość utraty lub ograniczenia dostępności danej wartości.

Aby przezwyciężyć te trudności, zakładając manewr koncentracji środków z realizacji jednych celów na inne, właściwym podejściem wydaje się rozpatrywanie problematyki bezpieczeństwa ekonomicznego w obu podejściach, uwzględniających:

- z jednej strony potrzeby konsumpcyjne i rozwojowe społeczeństwa,
- z drugiej strony potrzebne środki (zasoby, strumienie) ekonomiczne do realizacji celów pozaekonomicznych, np. politycznych i militarnych.

Takie stanowisko będzie prezentowane w dalszych rozważaniach.

Bez względu na epokę i ustrój bezpieczeństwo państwa jest odzwierciedleniem fundamentalnych interesów narodowych. Regułą jest przy tym podrzędność „bezpieczeństwa państwa" wobec „interesu narodowego" i „suwerenności narodowej". W pierwszej kolejności analizie poddane zostaną kwestie związane z rozumieniem istoty racji stanu (interesu narodowo – państwowego).

Współcześnie bezpieczeństwo państwa wiązane jest z szeroką gamą zaspokajania potrzeb, takich jak: istnienie, przetrwanie, dobrobyt, itd. Wartości do których odwołuje się definiowanie bezpieczeństwa, wyprowadzane są z potrzeb ludzi, społeczeństw. Znajdują one swój wyraz (odbicie) w dążeniach, a te z kolei są formułowane w postaci racji stanu, naczelnych wartości, żywotnych interesów[47]. Potrzeby związane z bezpieczeństwem ekonomicznym mają charakter obiektywny, tzn. niezależny od tego czy są postrzegane czy też nie, a także niezależne od ich kształtu uchwyconego przez postrzeganie. Jednak działania zmierzające do ich zaspokojenia zależne są od subiektywnego postrzegania tych potrzeb, oceny ich rangi i doboru środków służących do ich zaspokojenia[48]. Działania związane z kształtowaniem bezpieczeństwa są realnym przejawem ujmowania bezpieczeństwa jako ich

---

[47] Taki sposób rozumowania w analizach bezpieczeństwa państwa jest reprezentowany w literaturze przedmiotu, co potwierdza następująca myśl: *„Przechodząc od fazy aspiracyjnej do realizacyjnej, potrzeby egzystencjalne poszczególnych państw (...) stają się interesami egzystencjalnymi"*. J. Kukułka, Bezpieczeństwo a współpraca europejska: współzależności i sprzeczności interesów, Sprawy Międzynarodowe 1982, nr 7, s. 32.

[48] Te stwierdzenia upoważniają, jak się wydaje, do podważenia słuszności twierdzeń mówiących, że bezpieczeństwo ma duży związek ze stanem percepcji społecznej (w znaczeniu czynnika subiektywnego, obok czynnika obiektywnego). Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., ISP PAN, Warszawa 1996, s. 17.

rangi i doboru środków służących do ich zaspokojenia[49]. Działania związane z kształtowaniem bezpieczeństwa są realnym przejawem ujmowania bezpieczeństwa jako procesu.

Warto także wskazać, że „subiektywny aspekt bezpieczeństwa państwa" jest tylko bardziej lub mniej trafnym jego postrzeganiem, a nie jego stanem. Percepcja bezpieczeństwa ma zasadnicze znaczenie dla polityki bezpieczeństwa państwa. Państwo, w sensie instytucji, jest właśnie podmiotem odpowiedzialnym za stan bezpieczeństwa i nikt nie może go w tej funkcji zastąpić. Korzystając z przysługujących mu praw, określa (definiuje) wartości stanowiące zawartość bezpieczeństwa i ustala ich hierarchię i strukturę[50]. Artykulacja w formie racji stanu lub podstawowych interesów, nie zawsze jest i nie zawsze musi być wiernym odbiciem wartości - uświadamianych lub nie - naczelnych dla społeczeństwa zorganizowanego w państwo.

Opierając się na interpretacji, mówiącej, że bezpieczeństwo narodowe jest „...nie tylko ochroną naszego narodu i terytorium przed fizyczna napaścią, lecz również ochroną – za pomocą różnych środków – żywotnych interesów ekonomicznych i politycznych, których utrata zagroziłaby żywotności i podstawowym wartościom państwa"[51], można przyjąć następujące pojęcie interesu narodowego czy tez narodowo - państwowego. Przez „**interes narodowo-państwowy**" należy rozumieć historycznie ukształtowany zespół postaw, dążeń, oczekiwań i potrzeb narodu i państwa wobec otoczenia międzynarodowego, zmierzający do osiągnięcia, w oparciu o aktywność i posiadane środki, pożądanych sytuacji. Treść tego pojęcia ujawnia w istocie rzeczy stosunek do takich grup wartości, jak bezpieczeństwo narodowe (państwowe), dobrobyt i rozwój gospodarczy, oraz wolność i porządek konstytucyjny.

Ponieważ odwoływanie się do wartości i interesów państwa jest zbyt ogólne, podejmowane były w związku z tym działania zmierzające do ich skonkretyzowania i uporządkowania[52].

Podstawowe składniki bezpieczeństwa narodowego identyfikuje A.D. Rotfeld, który uważa, że: „*Są to*:

- *wartości polityczne - przede wszystkim suwerenność narodu, jego niepodległość, byt*

---

[49] Te stwierdzenia upoważniają, jak się wydaje, do podważenia słuszności twierdzeń mówiących, że bezpieczeństwo ma duży związek ze stanem percepcji społecznej (w znaczeniu czynnika subiektywnego, obok czynnika obiektywnego). Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., ISP PAN, Warszawa 1996, s. 17.

[50] Por: S Michałowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne..., wyd. cyt., s. 19.

[51] M. D. Taylor, Za: J. Stańczyk, Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa, ISP PAN, Warszawa 1996, s. 21.

[52] Zakres tych wartości najpełniej przedstawiają A.D. Rotfeld, J. Kukułka i J. Stefanowicz. Inni autorzy albo powtarzają ich ujęcie albo dokonują niewiele znaczących modyfikacji.

i niezależność w zagwarantowanych stabilnych granicach,

- *ideologiczne - ustrój, cele i formy organizacji życia społecznego,*
- *gospodarcze - optymalizacja rozwoju gospodarczego i swoboda podejmowania decyzji w sprawach gospodarczych oraz,*
- *kulturalno - cywilizacyjne - zapewnienie swobodnego rozwoju życia duchowego i zachowania tożsamości narodowej*"[53].

Z kolei J. Stefanowicz zakres interesu narodowego przedstawia w formie dążeń do osiągnięcia grupy celów. Uważa on, że: „*W przełożeniu na kierunki działań lub zachowań są nimi:*

- *obrona (przetrwanie fizyczne, bezpieczeństwo wojskowo – polityczne),*
- *nacjonalizm (ochrona tożsamości narodowej):*
  - *b) mocarstwowo – ekspansywny („wielkość narodu"),*
  - *c) narodowotwórczy i obronny (w państwach postkolonialnych) wewnętrzne i zagraniczne interesy gospodarcze (dobrobyt, ewentualnie ekspansja),*
- *wartości ideologiczne, preferowane przez klasę lub grupę rządzącą (tożsamość ustrojowa)*"[54].

Inny autor wartości podlegające ochronie systematyzuje nadając im następującą hierarchię[55]: „*Do podstawowych wartości, które składają się na bezpieczeństwo narodowe, zalicza się przede wszystkim:*

- *przetrwanie (państwowe, etniczne, i biologiczne), któremu każde państwo gotowe jest poświecić inne wartości, gdyż trącą one sens w przypadku zagrożenia przetrwania samego podmiotu*[56]*;*
- *integralność terytorialną (w sensie fizycznym, narodowym i państwowym);*
- *niezależność polityczną (w sensie ustrojowym, samowładności i swobody afiliacji);*
- *jakość życia (w sensie poziomu życia, szczebla rozwoju społeczno – gospodarczego i systemu kulturalnego), który wymaga dużo zdrowego rozsądku, aby nie była maksymalistycznie traktowana.*

Zagrożenie którejkolwiek z czterech wymienionych wartości prowadzi do ograniczenia żywotnych interesów państw, a tym samym oznacza zmniejszenie bezpieczeństwa

---

[53] A.D. Rotfeld, Europejski system..., wyd. cyt., s. 18.

[54] J. Stefanowicz, Bezpieczeństwo współczesnych państw, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1984, s. 16.

[55] Por: J. Kukułka, Bezpieczeństwo a współpraca europejska: współzależności i sprzeczności interesów, Sprawy Międzynarodowe 1982, z. 7, s. 34.

[56] Warto zauważyć już teraz, że są to wartości o tak podstawowym znaczeniu, że będą bronione w każdej sytuacji i wszelkimi dostępnymi środkami - nawet drogą walki zbrojnej - jeżeli państwo i naród ma przetrwać.

narodowego".

Inni autorzy do wartości ekonomicznych dodają najczęściej także możliwości i perspektywy rozwoju, niezależność decyzyjną w sprawach gospodarczych i prowadzenie korzystnej wymiany handlowej[57].

Przeprowadzone wyżej rozważania dają zarysowany **zestaw potrzeb**, w formie odpowiednio uporządkowanych wartości wypełniających treścią pojęcie bezpieczeństwa, przypisanych różnym sferom bytu narodowo – państwowego. Powinny one być realizowane i podlegają ochronie. Istnienie warunków ich realizacji oznacza, że państwo **nie jest zagrożone, czyli jest bezpieczne**. Ważną część tych wartości - wyrażonych racją stanu, interesami – stanowią potrzeby należące do sfery gospodarczej. Można na tej podstawie zbudować taki ich zestaw, który będzie stanowił „wzorzec", do którego można będzie odnosić (przymierzać) parametry charakteryzujące stan sytuacji gospodarczej kraju i kierunki dokonujących się zmian. Taki zestaw może służyć jako **kryteria** oceny stanu bezpieczeństwa ekonomicznego państwa.

Te kryteria dają się wyprowadzić z dwóch źródeł:

1. Konsumpcyjnych i rozwojowych potrzeb społeczeństwa;
2. Miejsca gospodarki w systemie bezpieczeństwa państwa.

Naczelne i w zasadzie uniwersalne wartości gospodarcze dla państwa można pogrupować w trzech powiązanych ze sobą segmentach. Dla kraju takiego jak Polska naczelnymi **wartościami w sferze ekonomicznej (interesami)** będą:

- **dobrobyt** dla społeczeństwa odpowiadający współczesnym standardom cywilizacyjnym i wewnętrzna stabilność społeczno – gospodarcza i polityczna wynikająca z negocjacyjnego sposobu rozwiązywania wewnętrznych sprzeczności gospodarczych;
- odpowiednia **ranga** krajowej gospodarki w społeczności międzynarodowej;
- zapewnienie **bezpieczeństwu** państwa - w jego różnych wymiarach - **materialnych podstaw**;

Zaproponowany zestaw kryteriów oceny bezpieczeństwa ekonomicznego ujmuje i porządkuje wszystkie przywoływane wyżej wartości ekonomice wyznaczające rację stanu państw **Wyznaczają** one także **zakres zainteresowań badawczych** w dziedzinie bezpieczeństwa gospodarczego państwa. Można oczywiście próbować dalszej konkretyzacji lub ich uszczegółowienia. Jednak na tym etapie badań te **wartości (potrzeby)** wydają się

---

[57] Por: R. Zięba, Leksykon pokoju, KAW, Warszawa 1987, s. 29 – 30; a także Z. Berent, Pokój międzynarodowy i bezpieczeństwo – próba definicji, Sprawy Międzynarodowe, 1988, z. 6, s. 120.

wystarczające. Uszczegółowienie będzie następowało wraz z pogłębianiem dalszych rozważań.

Jednym z podstawowych warunków zrealizowania interesu narodowego, w tym w sferze gospodarczej, jest swoboda podejmowania działań, czyli utrzymanie suwerenności państwowej ograniczonej jedynie dobrowolnie przyjętym ograniczeniom. Oznacza to, że w interesie każdego państwa w stosunkach z innymi państwami leży nie odrzucanie koniecznych współzależności, co byłoby nie tylko szkodliwym, ale również niewykonalnym anachronizmem, lecz unikanie jednostronnych, nierównoprawnych zależności od innych państw - w tych wszystkich przypadkach, które ograniczałyby suwerenność ponad niezbędne, racjonalne i dobrowolnie przez państwo przyjęte minimum lub też w tych wszystkich skrajnych przypadkach, które prowadziłyby do jej utraty, jeśli nie nawet w sensie prawno - międzynarodowym i politycznym, to tylko ekonomicznym[58].

Takie podejście wskazuje na nadanie wysokiej rangi *suwerenności ekonomicznej* - jako części składowej ogólnej suwerenności narodowej - rozumianej jako prawo państw do *trwałej suwerenności nad zasobami naturalnymi*[59], do samodzielnego wyboru[60], a także możliwości samodzielnego wyboru najkorzystniejszych powiązań ekonomicznych z zagranicą oraz utrzymania równowagi między importem a rodzimą produkcją.

Jego istotę oddaje Karta Ekonomicznych Praw i Obowiązków Państw, stwierdzając: *„Każde państwo ma suwerenne i niezbywalne prawo wyboru swojego ustroju gospodarczego, podobnie jak ustroju politycznego (...) zgodnie z wolą swojego narodu, bez ingerencji z zewnątrz, przymusu lub groźby w jakiejkolwiek formie"* oraz *„... ma i może swobodnie wykonywać pełną, stałą suwerenność, łącznie z władaniem, użytkowaniem i dysponowaniem nad całymi swymi bogactwami, zasobami naturalnymi i działalnością gospodarczą"*[61].

Jednak problemy z rozumieniem bezpieczeństwa ekonomicznego na tym się nie kończą. Nie jest jasny w dalszym ciągu ani jego zakres podmiotowy, przedmiotowy, czasowy, przestrzenny, ani jego cechy specyficzne, itd. Konieczne zatem jest przynajmniej wstępne przedstawienie jego różnych aspektów.

---

[58] Por. M. Dobraczyński, J. Stefanowicz, Polityka zagraniczna, PWN, Warszawa 1984, s. 18.

[59] Por. Międzynarodowy Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych (z 16 grudnia 1966 roku), Dz.U. 1977, nr 38, poz. 169, art. 25).

[60] Por. Akt Końcowy KBWE (I zasada), (w:) A. D. Rotfeld, Europejski system..., wyd. cyt., s. 204-205.

[61] Por. Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych 3281/XXIX z 14 grudnia 1974 roku, (w:) E. Osmańczyk, Encyklopedia ONZ i stosunków międzynarodowych, WP, Warszawa 1986, s. 228.

1.6. Systematyka sposobów rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego jako kategorii polityczno – ekonomicznej

Nie pretendując do przedstawienia pełnej listy sposobów rozumienia bezpieczeństwa ekonomicznego i ich zróżnicowania, na potrzeby tej pracy można zbudować pewną uproszczona propozycję, która pozwoli przeprowadzić dalsze rozważania w sposób bardziej uporządkowany. Powstała ona w wyniku analizy przeprowadzonych oparciu o przyjęte kryteria.

a) Zakres podmiotowy (poziomy) bezpieczeństwa ekonomicznego

Wyjaśnienia wymaga zakres podmiotowy (poziomy) bezpieczeństwa ekonomicznego Jeśli nawet ograniczy się problemy tego bezpieczeństwa do obszarów makro, jak to zauważyli Z. Kołodziejak i Z. Stachowiak, i tak daleko jeszcze do jednoznaczności tegoż określenia[62]. Nadal obie płaszczyzny (ogólnogospodarczą i ekonomiczno – obronną) tego bezpieczeństwa można rozpatrywać z pozycji: państwa, grupy państw, regionu lub globalnej.

Rozpatrywanie bezpieczeństwa ekonomicznego na pierwszej płaszczyźnie z pozycji różnych grup podmiotów musi uwzględniać dość istotne różnice celów[63].

1. W pierwszej z nich chodzi o taki rozwój krajowego systemu gospodarczego, który zapewnia należyte wykorzystanie wewnętrznych czynników rozwoju i skuteczne przeciwstawianie się zewnętrznej ingerencji ekonomicznej.
2. Druga oznacza integrujące działania gospodarcze grupy państw w celu przyspieszenia rozwoju gospodarek narodowych i systemu integrowanego oraz zapewnienie zbiorowej suwerenności ekonomicznej.
3. W płaszczyźnie trzeciej - globalnej - chodzi o:
   - normalizację międzynarodowych stosunków ekonomicznych;
   - rozwój i budowę zaufania ekonomicznego;
   - tworzenie warunków do podejmowania globalnych problemów ekonomicznych, eliminację wszelkich przejawów dyskryminacji i wojny gospodarczej.

Jego różnym poziomom podmiotowym na płaszczyźnie gospodarczo – obronnej nadaje treść Z. Stachowiak[64], stwierdzając że:

- w wymiarze pojedynczego państwa oznacza ono zdolność systemu gospodarczego państwa do efektywnego przeciwstawiania się zewnętrznej ingerencji ekonomicznej,

---

[62] E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s.7.
[63] Tamże, s.10.
[64] Z. Stachowiak, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s. 191.

Zarys systematyki bezpieczeństwa ekonomicznego

BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE **wartość, jeden z filarów bezpieczeństwa państwa (obok militarnego i politycznego)** 1. Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa - stan rozwoju gospodarki, który zapewnia wysoką sprawność jej funkcjonowania oraz zdolność do skutecznego przeciwstawienia się zewnętrznym naciskom; 2. Ekonomiczne bezpieczeństwo obronne - zdolność systemu gospodarczego państwa do efektywnego przeciwstawienia się zewnętrznej ingerencji ekonomicznej oraz rozwoju gospodarki obronnej.	
Kryterium wyróżnienia	**Zakres (wymiar) treści pojęcia „bezpieczeństwo ekonomiczne"**
Zakres pojęciowy	1. Tradycyjne – BE pochodne problemów politycznych i militarnych określane w tym ujęciu jako „ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa"; • podatność kraju na przeniesienie przez płaszczyznę gospodarczą, działań gospodarczych o charakterze politycznym, skierowanych na osłabienie bezpieczeństwa kraju; 2. Współczesne - rozszerzanie BE poza kwestie obronno - ekonomiczne i nadawanie podstawowej i względnie samodzielnej rangi kwestiom bezpieczeństwa gospodarki; • takie wykorzystanie wewnętrznych czynników rozwoju i międzynarodowej współzależności ekonomicznej, które będą gwarantowały niezagrożony rozwój.
Płaszczyzny	1. Ogólnoekonomiczna (społeczno – ekonomiczna); 2. Obronno – ekonomiczna (wojenno – ekonomiczna).
Forma	1. Przedmiotowe - surowcowe, finansowe, technologiczne, żywnościowe itp; 2. Podmiotowe - współzależności, zależności, siła i trwałość powiązań;
Podmiot (przestrzeń)	1. Państwa, 2. Grupy państw (ugrupowania, regionu), 3. Globalnej.
Czas	1. Stan 2. Proces
Intensywność ograniczeń i sprzeczności	1. Stan gospodarki, w którym zapewniono zaspokojenie podstawowych potrzeb; 2. Proces, zapewniający przetrwanie i rozwój systemu gospodarczego w sytuacji zagrożenia; 3. Sytuacja, w której sprzeczności (wewnątrz i międzysystemowe) nie prowadzą do wystąpienia zagrożeń, konfliktów i kryzysów.
Zakres realizowanych wartości	1. Pozytywne - zespołu właściwości gospodarki narodowej, o której możemy orzekać, że trwa i rozwija się.(rozwój, dobrobyt), 2. Negatywne - przetrwanie, ochronę osiągniętego poziomu rozwoju i pozycji w układzie międzynarodowym.
Wymiar (relacje z otoczeniem)	1. Wewnętrzne – efektywne wykorzystanie wewnętrznych czynników rozwoju zgodnie z preferencjami społeczeństwa (hierarchią wartości); 2. Zewnętrzne – brak zagrożeń zewnętrznych, wykorzystania współzależności gospodarczych i zasobów zewnętrznych do przyśpieszenia rozwoju i realizacji racji stanu państwa.
Cechy wyróżniające	1. Nie można sformułować w stosunku do pozytywnego bezpieczeństwa ekonomicznego warunku wystarczalności; 2 Znaczenie podstawowe mają wewnętrzne czynniki rozwoju; 3. Bezpieczeństwo ekonomiczne budują adaptacyjność i podatność na zmiany a nie stabilizacja; 4. Sprzeczności pomiędzy potrzebną współzależnością warunkującym efektywność i poszerzanie rynków a uzależnieniem zewnętrznym gospodarki; 5. Ograniczona rola państwa w kształtowaniu bezpieczeństwa ekonomicznego.
Sposób realizacji	1. Indywidualne; 2. Integracja; 3. Współpraca.

oraz w miarę niezagrożonego rozwoju potencjału obronno - ekonomicznego i funkcjonowania różnych modeli gospodarki obronnej,

- w wymiarze sojuszu jest ono wynikiem wzajemnych ustaleń i polityki gospodarczo – obronnej,
- w wymiarze kontynentalnym i globalnym jest ono wynikiem negocjacji na rzecz ograniczenia zagrożeń militarnych i przedsięwzięć rozbrojeniowych.

Zawężanie analiz tylko do jednej z grup podmiotowych, bez wyraźnego określenia tego zabiegu i jego powodów, jest dość istotnym błędem sugerującym całościowe ujęcie tematu.

Obecnie przyjmuje się, że podstawę bezpieczeństwa ekonomicznego stanowi bezpieczeństwo państwa i grupy państw złączonych wspólnotą interesów[65]. Takie wnioski można wysnuć z rozwijających się procesów regionalnej integracji gospodarczej.

b) Ekonomiczne bezpieczeństwo przedmiotowe

Ekonomiczne bezpieczeństwo przedmiotowe jest konkretyzowane rodzajem i charakterem odpowiednich środków potrzebnych do zaspokajania różnorodnych potrzeb. W języku ekonomii te środki noszą nazwę dóbr materialnych lub usług. W zależności od ich przeznaczenia możemy je dzielić na konsumpcyjne lub produkcyjne. Do tej kategorii zalicza się także dobra niezbędne do świadczenia usług lub ich nośniki. Mogą być pozyskiwane bezpośrednio z przyrody lub w wyniku procesu produkcji (dobra pośrednie lub dobra finalne), a dostarczane z własnej gospodarki lub ze źródeł zagranicznych. W takim ujęciu bezpieczeństwo wyraża się bilansem potrzeb i możliwościami ich zaspokojenia. W zależności od charakteru i rodzaju potrzebnych dóbr do zaspokajania potrzeb, rozpatrywanych w kontekście bezpieczeństwa, wyróżnia się różne rodzaje bezpieczeństwa przedmiotowego, takie jak:

- o charakterze pierwotnym: bezpieczeństwo surowcowo-energetyczne, żywnościowe itd.,
- o charakterze wtórnym: bezpieczeństwo kredytowo - płatnicze, technologiczne, itd.

Te rodzaje bezpieczeństwa mają już bogatą tradycję w ekonomice obrony, zwłaszcza analizowanych w kontekście zagrożeń.

Drugą stroną ekonomicznego bezpieczeństwa przedmiotowego będzie struktura potrzeb, ich rodzaj i charakter. Obok wyróżnionych już rodzajów określonych środkami, wyróżnić będzie można na tej podstawie np. bezpieczeństwo socjalne, ekologiczne, infrastruktury ekonomicznej, itp.

---

[65] E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt, s.10.

c) Pozytywne i negatywne bezpieczeństwo ekonomiczne

O pozytywnej i negatywnej **opcji** bezpieczeństwa ekonomicznego wspomniałem już w komentarzu do jego definicji przedstawionych przez Z. Kołodziejaka. W klasycznym znaczeniu opcja negatywna ogranicza się do przeżycia (przetrwania), a jego rozumienie polega na przeciwstawianiu (kontrastowaniu) bezpieczeństwa i zagrożeń, natomiast opcja pozytywna zawiera ochronę (pewność realizacji) także wartości wyższego rzędu niż egzystencjalne (swobodę rozwoju)[66], pomimo występowania różnorodnych zagrożeń.

Kwestie związane z zaspokajaniem potrzeb stają się osią, wokół której rozwija się współczesne (pozytywne) pojmowanie bezpieczeństwa. Jego istota zasadza się na zabezpieczeniu (pewności) realizacji potrzeb, które uzyskują rangę cennych wartości dla rożnych podmiotów. Propagator tej opcji J. Kukułka wiąże właśnie bezpieczeństwo z pewnością bieżącej i przyszłej realizacji wartości. Ten autor bezpieczeństwo ujmuje jako określoną **pewność** istot biologicznych i społecznych, którą daje się postrzegać w trzech współzależnych wymiarach:

1. Podmiotowym, w którym bezpieczeństwo jest pewnością istnienia i przetrwania potwierdzającym się brakiem poważnych zagrożeń dla egzystencjalnych interesów;
2. Przedmiotowym, w którym bezpieczeństwo jest pewnością [istnienia] **warunków rozwoju i aktywności** [swobody wyboru działań]. W odniesieniu do państwa i społeczeństwa warunki te oznaczają, że mogą one cieszyć się stanem swego posiadania i widzą potrzebę utrzymania swej autonomii;
3. Procesualnym, w którym bezpieczeństwo jest pewnością funkcjonowania i rozwoju poszczególnych jednostek i zbiorowości w przyszłości. Są one przeświadczone o możliwości jej **kontrolowania i korygowania**, co daje im możliwość maksymalizowania swych **interesów** [czyli maksymalizacji indywidualnej lub zbiorowej **użyteczności**][67].

Z. Stachowiak proponuje, rozszerzając zakres wartości podlegających ochronie, nadanie następujących treści obu opcjom w odniesieniu do bezpieczeństwa ekonomicznego[68]:

- Opcja pozytywna wyraża się dostrzeganiem i określaniem cech i wartości które stanowią o bezpieczeństwie ekonomicznym, takich jak: warunki zaspokojenia podstawowych potrzeb i obrona przed ich utratą, przetrwanie, rozwój, równowaga, integralność,

---

[66] Por: J. Stańczyk, Współczesne ..., wyd. cyt., s. 17.

[67] Por: J. Kukułka, Narodziny nowych koncepcji bezpieczeństwa, w: Bezpieczeństwo międzynarodowe w Europie Środkowej po zimnej wojnie, Warszawa 1994, s. 40 – 41.

[68] Por: Z. Stachowiak, Bezpieczeństwo..., wyd. cyt., s. 192.

niepodległość, realizacja racji stanu, istnienie, tożsamość i dobrobyt. Podejście to sprowadza się do traktowania bezpieczeństwa ekonomicznego, **jako zespołu właściwości gospodarki narodowej, o której możemy orzekać, że trwa i rozwija się.**

- Z kolei opcja negatywna sprowadza się do konkretyzacji i do kreślenia „braku zagrożenia" bezpieczeństwa ekonomicznego, a więc artykulacji tego, czym bezpieczeństwo ekonomiczne nie jest. Przejawia się ona w rozszerzaniu jego zakresu znaczeniowego poprzez wyróżnianie typów i rodzajów zagrożeń oraz ich eksponowanie w teraźniejszości i przyszłości.

Jednak „trzymanie się" ujęcia klasycznego wymaga, aby opcji negatywnej nadawać zakres (treść) odpowiadający przetrwaniu gospodarki. Ale jego treść jest trudna do określenia, bo nie można jednoznacznie powiedzieć co to znaczy „przetrwanie gospodarki". Jak słusznie zauważył W. Stankiewicz, historia zna niewiele przykładów całkowitego rozpadnięcia się systemu gospodarczego i prawie wszystkie wiążą się z klęską wojenną[69]. Gospodarka państwa trwa tak długo jak samo państwo, a może nawet istnieć dłużej niż to państwo, jak np. gospodarka okupowanego kraju. Stąd można jedynie wstępnie przyjąć, że w skrajnej postaci „przetrwanie gospodarki" jest to taki jej stan, który pozwala na zaspokajanie potrzeb społeczeństwa na minimalnym poziomie (zapewniającym przeżycie ludności) i potrzeb związanych z bezpieczeństwem zapewniającym przetrwanie państwa (w tym zdolnej do funkcjonowania administracji). Na wyższym poziomie może oznaczać ochronę osiągniętego poziomu rozwoju i pozycji w układzie międzynarodowym.

Upraszczając, a ponadto trzymając się „ducha" opcji klasycznych można przyjąć, że opcja negatywna bezpieczeństwa ekonomicznego może oznaczać ochronę już osiągniętego stanu, a opcja pozytywna dalszy rozwój gospodarki, podnoszenie standardu życia społeczeństwa i bezpieczeństwa państwa.

Jednak i takie ich pojmowanie nie oznacza „wolności od zagrożeń" (lub barier rozwojowych – przyjmując punkt widzenia Z. Stachowiaka). Sprawa polega na tym, że brak jest w tak pojmowanym bezpieczeństwie ekonomicznym warunku wystarczalności (kiedy dość?, ile wystarczy?). Zakładając, że taką granicą jest absolutna przewaga państwa nad innymi podmiotami, także nie oznacza braku zagrożeń. Przyjmując np. jako cel nadrzędny absolutne bezpieczeństwo militarne, to jego realizacja wymaga tak wielkich środków, że musiałoby to oznaczać (zakładając zgodę społeczeństwa na życie na poziomie minimum egzystencji) radykalną redukcję konsumpcji i oszczędzania (inwestycji) - **co bez wątpienia**

[69] Por: W. Stankiewicz, Zagadnienia bezpieczeństwa ..., wyd. cyt., s. 29.

jest zagrożeniem!!!. Skutkiem musiałoby być ograniczenie zdolności gospodarki do produkcji i rozwoju w najbliższym okresie, a tym samym redukcji gospodarczej podstawy, na której wspiera się bezpieczeństwo militarne, co musiałoby prowadzić do jego pogorszenia.

Ponadto łatwo zauważyć, że gospodarka może trwać i rozwijać się pomimo istnienia zagrożeń.

d) Zewnętrzne i wewnętrzne bezpieczeństwo ekonomiczne

Bezpieczeństwo ekonomiczne kształtują zarówno czynniki (zasoby, współzależności, sposób funkcjonowania) usytuowane wewnątrz kraju jak i za jego granicami. Należy zatem, podobnie jak w bezpieczeństwie ogólnym państwa wyróżnić: ekonomiczne **bezpieczeństwo zewnętrzne** (brak zagrożeń ekonomicznych ze strony zagranicznych podmiotów gospodarczych i wykorzystanie współzależności z zagranicą do realizacji celów gospodarowania) oraz ekonomiczne **bezpieczeństwo wewnętrzne** (stabilność wewnętrzna systemu[70], efektywność mechanizmu gospodarczego i sprawność wykorzystania wewnętrznych czynników rozwoju). W zmieniającej się, trudno przewidywalnej rzeczywistości zarówno czynniki wewnętrzne jak i zewnętrzne mogą bądź sprzyjać, bądź utrudniać osiąganie założonych wartości. Wewnętrzne i zewnętrzne czynniki rozwoju gospodarczego i gospodarki obronnej splatają się integralnie w ogólne bezpieczeństwo ekonomiczne danego podmiotu (kraju).

Dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego polega więc zgodnie z przytoczonymi wyżej definicjami, na tworzeniu wewnętrznych optymalnych warunków rozwoju gospodarczego (na obu płaszczyznach), eliminowaniu jego zewnętrznych zagrożeń i wykorzystanie współzależności z zagranicą zgodnie z własnymi interesami, a także co jest ważne współcześnie, przyczynianie się do harmonijnego, symbiotycznego rozwoju zewnętrznego otoczenia gospodarczego (np. integracja).

To rozróżnienie jest szczególnie ważne kiedy poszukuje się źródeł i struktury zagrożeń, a także zasobów i działań zmierzających do ich ograniczenia lub likwidacji.

e) Bezpieczeństwo ekonomiczne jako stan, proces i sytuacja

Stosując kryterium czasu – podobnie jak w określaniu bezpieczeństwa ogólnego - bardziej jasnym podziałem jest wyróżnienie bezpieczeństwa ekonomicznego jako stanu i procesu.

---

[70] Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., s. 18. Warto przy tym zauważyć, że tak ważna dla innych segmentów bezpieczeństwa państwa stabilność wewnętrzna, w odniesieniu do gospodarki może oznaczać co najwyżej stabilność reguł gospodarowania.

Jako stan jest ono wynikiem odniesienia parametrów sytuacji ekonomicznej kraju w danej chwili do parametrów gospodarczego otoczenia zewnętrznego a także wewnętrznych mechanizmów i czynników gospodarowania. Te relacje podlegają ocenie z punktu widzenia przyjętych kryteriów bezpieczeństwa.

Z drugiej strony istnieje (zachodzi) ciągła zmienność w czasie zewnętrznych warunków gospodarowania, procesów rozwoju, preferowanych wartości i sposobów wykorzystania czynników produkcji. W wyniku tego podlegają zmianie relacje parametrów sytuacji ekonomicznej kraju do gospodarczego otoczenia zewnętrznego a także w stosunku do wewnętrznych czynników produkcji, struktury przedmiotowej i podmiotowej gospodarki, struktury tworzenia i podziału PKB, a także mechanizmów gospodarowania. Ta zmiana w czasie powoduje, że bezpieczeństwo ekonomiczne stanowi „proces o zmiennej dynamice i intensywności, którą wyznaczają współzależności, zgodności i sprzeczności interesów państw i systemów międzynarodowych" a także zmiany celów gospodarowania, stosowanych czynników gospodarowania i sposobów ich wykorzystania, oraz efektywności wewnętrznego mechanizmu funkcjonowania gospodarki. Bezpieczeństwo ekonomiczne w tym ujęciu może być definiowane nie tylko jako określony cel, lecz również jako następstwo toczących się procesów[71]. Oznacza to, że można wpływać na jego przyszły kształt.

Jednak zastosowanie kryterium czasu nie wystarcza. Samo stwierdzenie istnienia negatywnie ocenianego stanu lub zmian relacji parametrów nie musi prowadzić do braku bezpieczeństwa w sferze ekonomicznej. Pogarszanie relacji nie musi oznaczać, że wartości tworzące treść bezpieczeństwa nie będą realizowane. Tak może dziać się w różnych sytuacjach, a wydarzenia dostarczają przykładów, takich jak zgoda społeczeństwa na radykalne obniżenie poziomu życia w pierwszej fazie realizacji „planu Balcerowicza", czy darowanie części polskiego zadłużenia przez zagranicznych wierzycieli. Inaczej mówiąc do podważenia bezpieczeństwa oprócz pewnego negatywnego potencjału, wynikającego z niekorzystnych relacji parametrów, konieczny jest **impuls**, który przekształciłby ten potencjał w oddziaływania prowadzące do niemożliwości realizacji naczelnych wartości. To stwierdzenie jest jednym z podstawowych dla dalszych rozważań o zagrożeniach bezpieczeństwa ekonomicznego.

Wynikiem powyższych rozważań jest odmiennie interpretowanie bezpieczeństwa (w tym bezpieczeństwa ekonomicznego) jako stanu i procesu[72] i jego poszerzenie o kategorię sprzeczności. Słuszność takiego podejścia potwierdzają tezy autorów zajmujących się

---

[71] W. Multan, Bezpieczeństwo międzynarodowe ery nuklearnej, PISM, Warszawa 1991, s. 22.
[72] Por: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., s. 18 - 19.

bezpieczeństwem systemów[73]. Konkretyzując „system" do gospodarki narodowej, bezpieczeństwo ekonomiczne kraju trzeba traktować jako:

1. Stan gospodarki w którym zapewniono zaspokojenie podstawowych potrzeb;
2. Proces zapewniający przetrwanie i rozwój systemu gospodarczego w sytuacji zagrożenia;
3. Sytuację, w której sprzeczności (wewnątrz i międzysystemowe) nie prowadzą do wystąpienia zagrożeń, konfliktów i kryzysów.

Przeprowadzona próba porządkowania różnych aspektów bezpieczeństwa ekonomicznego nie wyczerpuje problemu. Pozwala jednak na przystąpienie do określenia cech wyróżniających je z pośród innych segmentów bezpieczeństwa państwa.

f) Cechy (specyfika) bezpieczeństwa ekonomicznego

Bezpieczeństwo ekonomiczne posiada cechy odróżniające go od innych segmentów bezpieczeństwa państwa, co jak się wydaje, obok wzrostu jego znaczenia w stosunkach międzynarodowych, w pełni uzasadnia jego wyodrębnienie. Lista tych cech może być długa, ale w tym opracowaniu uwaga zostanie skupiona tylko na wybranych.

1. Istotną wartością bezpieczeństwa politycznego i militarnego jest stabilność (niezmienność) i pewność. Takie cechy systemu gospodarczego oznaczają jego stagnację, a co za tym idzie powinny być kojarzone z zagrożeniami bezpieczeństwa ekonomicznego. Istotą procesów gospodarowania w gospodarce rynkowej jest ryzyko, konkurencja i wahania cykliczne. Stąd też nie stabilizacja lecz adaptacyjność, podatność na zmiany a także spadek produkcji oczyszczający z elementów nieefektywnych, budują zdolność do rozwoju, a przez to bezpieczeństwo ekonomiczne.
2. Poziom bezpieczeństwa militarnego i politycznego dopasowuje się do wyzwań płynących z otoczenia zewnętrznego. Natomiast bezpieczeństwo ekonomiczne rozumiane jako rozwój jest wartością samą w sobie. Warunkuje ono bowiem poziom cywilizacyjny i możliwości zaspokajania aspiracji społeczeństwa. Dlatego nie można sformułować w stosunku do bezpieczeństwa ekonomicznego warunku wystarczalności.
3. Bezpieczeństwo polityczno – militarne ze swej natury odnosi się przede wszystkim do relacji danego państwa z jego otoczeniem zagranicznym. Związane jest bowiem z ochroną takich wartości jak przetrwanie i trwanie państwa w jego kształcie terytorialno – ustrojowym, a także zapewnieniem warunków do realizacji interesów narodowych (racji stanu państwa). Z kolei dla bezpieczeństwa ekonomicznego podstawowymi wartościami

[73] Zob: P. Sienkiewicz, Modelowanie ..., wyd. cyt., s. 57.

jest ochrona poziomu życia, rozwój gospodarczy i zdolność do dostarczenia środków niezbędnych do zachowania bezpieczeństwa polityczno – militarnego. Stąd też obok stosunków gospodarczych z zagranicą, podstawowe znaczenie mają wewnętrzne aspekty gospodarowania, jej struktura i sposób funkcjonowania. Wynika to przede wszystkim z faktu, że gospodarka tworzy materialna bazę bezpieczeństwa państwa w jego różnych wymiarach. Z wnętrza gospodarki mogą pochodzić także impulsy destrukcji gospodarczych podstaw bezpieczeństwa. Stanowi zagrożenia ekonomicznego może towarzyszyć stabilizacja polityczna lub militarna i odwrotnie.

4. W sferze politycznej i militarnej silne powiązania z wybranymi partnerami zagranicznymi są bardzo pożądane. Jednak w sferze gospodarczej może prowadzić to do uzależnienia. Rodzi to sprzeczności pomiędzy potrzebnym włączeniem gospodarki w międzynarodową wymianę warunkującą efektywność i dostęp do rynków zagranicznych (dóbr konsumpcyjnych i produkcyjnych, dostęp do kapitałów potrzebnych na rozwój) a wynikającą z tego stanu zależnością od partnera mającego własne, odmienne interesy, co podwyższa wrażliwość na naciski i zaburzenia zewnętrzne.
5. Państwo jest w zasadzie jedynym podmiotem kształtowania bezpieczeństwa politycznego i militarnego – i nikt nie może go w tej roli zastąpić. Bezpieczeństwo ekonomiczne wyróżnia ograniczona i odmienna rola państwa w jego kształtowaniu. Wynika to z ograniczonego zakresu regulacji procesów gospodarczych a także kurczącym się polem suwerenności ekonomicznej. Zbyt silna rola państwa w gospodarce ogranicza pole prywatnej przedsiębiorczości, albo deformuje mechanizm funkcjonowania gospodarki lub osłania przed konkurencja zewnętrzną. Zawsze prowadzi to obniżenia efektywności gospodarowania.

1.7. Wyznaczniki bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Kolejnym problemem jest określenie narzędzi, na podstawie których będzie można dokonać identyfikacji i określenia stanu (poziomu) bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. Takie możliwości dają wyznaczniki bezpieczeństwa ekonomicznego państwa, powstałe jako wypadkowa czynników rozwoju gospodarczego i jego barier.

Traktując bezpieczeństwo ekonomiczne państwa jako bilans potrzeb rozwojowych państwa i możliwości ich zaspokojenia, celowym jest wyróżnienie czterech obszarów funkcjonowania jego wyznaczników, a mianowicie:

a) możliwości rozwojowych,
b) potrzeb rozwojowych,
c) infrastruktury,
d) oraz bilansowej.

Prezentację poziomów wyznaczników w tych obszarach umożliwia odpowiednio dobrany zbiór mierników i wskaźników w których należy dostrzegać wielkości opisujące pewien poziom cech zjawisk w gospodarce narodowej. Ogół tych wskaźników podzielić można na dwie główne grupy: bezwzględnie i względnie.

Wskaźniki bezwzględne opisują cechy mierzalne występujące w gospodarce. Jako przykładowe można wymienić takie jak: rozmiary PKB, kwoty przeznaczone na oszczędności i inwestycje, ilości importowanej ropy naftowej i gazu, wartość eksportu, suma środków finansowych przeznaczona na obronę narodową, itd. Tego rodzaju wskaźniki występujące samodzielnie nie dają podstaw do wyrażania sądów wartościujących, chociaż są ich niezbędnym składnikiem.

Wskaźniki względne opisują stany i procesy gospodarcze poprzez zestawienie i porównanie ze sobą wskaźników bezwzględnych. W połączeniu z inną cechą lub innym związkiem czy też zależnością, pozwalają one stwierdzić obecność lub przewidzieć zaistnienie innych cech opisu lub zależności. Pozwalają one na budowanie sądów wartościujących a także na wykrywane zależności i związków. Stale powtarzające się zależności i związki są podstawa do budowania praw i prawidłowości.

Odwołanie się do odpowiednich zbiorów wyznaczników bezpieczeństwa ekonomicznego państwa wiąże się z potrzebą dokonywania oceny ich poziomów, według przyjętych kryteriów.

Uwzględniając specyfikę **wyznaczników bezpieczeństwa** ekonomicznego, można wyróżnić dwa zasadnicze ich rodzaje, to jest **ogólne i progowe**.

Wyznacznikami ogólnymi są te, które kryją w sobie istotę podstawowych procesów rzeczywistości gospodarczej. Jej charakterystyka (wielkość, struktura, kierunki zmian, sposób wykorzystania) opisuje najważniejsze procesy ekonomiczne. Ze względu na obszar rzeczywistości, której dotyczą, można podzielić je na globalne, cząstkowe i szczegółowe.

Wyznaczniki progowe, to konkretyzacja wyznaczników ogólnych poprzez wskazanie w nich tzw. „progów krytycznych". Progi krytyczne tradycyjnie odnosiły się do wartości o charakterze podstawowym (istnienie, przetrwanie) i poziomu zaspokojenia potrzeb z tym związanych. Próg krytyczny to taki stopień zaspokojenia potrzeb (wielkość graniczna), przy którym staje się niemożliwe realizowanie określonej wartości. Wyznaczenie progów

krytycznych dokonuje się poprzez zestawienie potrzeb i określenie minimum niezbędnych do ich zaspokojenia potrzeb. Ich podstawą mogą być określone subiektywnie kryteria (wyprowadzone z cenionych wartości) lub uogólnienie doświadczeń (np. ilość minimalna wypitego alkoholu po której następuje zgon).

Dokładne określenie krytycznego progu bezpieczeństwa ekonomicznego w praktyce jest trudne. O jego poziomie decydują bowiem różne płaszczyzny międzynarodowych powiązań i stabilność systemu społeczno-politycznego. Stąd też jego poziom jest zazwyczaj dalece przybliżonym. Krytyczne granice w płaszczyźnie gospodarczej można bowiem określić bardzo ogólnie i w kompleksowych związkach z innymi płaszczyznami. Przykładowo i najbardziej ogólnie można powiedzieć, że wyznaczniki progowe w sferze ekonomicznej (produkcji, podziału i wymiany zagranicznej) to takie wielkości i relacje, których przekroczenie uniemożliwi państwu decydowanie o własnym rozwoju, a społeczeństwu wolne, niczym nie obciążone decydowanie o zachowaniach konsumpcyjnych.

Próg krytycznego bezpieczeństwa ekonomicznego państwa odnosi się zarówno do płaszczyzny społeczno-gospodarczej jak i ekonomiczno-obronnej. Krytyczne progi bezpieczeństwa ekonomicznego mogą występować wewnątrz własnej gospodarki (produkcja, podział) jak również w relacjach gospodarki kraju z otoczeniem zagranicznym.

Przekroczenie krytycznej granicy rodzi określone konsekwencje. Oznacza ono wejście w stan, w którym dany kraj nie może już autonomicznie decydować o własnym rozwoju gospodarczym; nie może skutecznie przeciwstawiać się transmisji niepożądanych zewnętrznych efektów w sferze ekonomicznej (np. w formie sankcji); nie jest w stanie utrzymać swojego osiągniętego już poziomu życia przy pomocy własnych środków; nie może zapewnić dostatecznych środków na zachowanie wojskowej zdolności obronnej; musi zrezygnować z własnej odrębności państwowej, z zachowania specyficznych wartości, struktur i mechanizmów charakterystycznych dla niego. Inaczej mówiąc kraj nie może postępować zgodnie ze swoja racją stanu i realizować naczelnych interesów społeczeństwa zorganizowanego w państwo.

Wyznaczniki progowe wyodrębnić można w dwóch zasadniczych płaszczyznach: podmiotowej i przedmiotowej.

Na płaszczyźnie podmiotowej należy wyróżnić dwie grupy podmiotów:

- wewnętrzne (państwo, instytucje, organizacje gospodarcze, grupy społeczne, itp.),
- zagraniczne (państwa, ugrupowania państw, organizacje i instytucje międzynarodowe formalne i nieformalne, przedsiębiorstwa zagraniczne i międzynarodowe, itp.).

W związku z tym wyodrębnić można odpowiednie wyznaczniki progowe:

1. Na płaszczyźnie **podmiotowej zewnętrznej** te wyznaczniki występować będą w ramach współzależności i zależności rozwojowych. Umiejscowione są przede wszystkim w obszarze zaopatrzenia i zbytu, bilansu handlowego i płatniczego, pozyskiwaniu technologii i kapitałów, uregulowań stosunków, dostaw uzbrojenia, itp.
2. Na płaszczyźnie podmiotowej wewnętrznej te wyznaczniki występować będą w ramach zasad podziału dochodu narodowego, stosowanych narzędzi polityki gospodarczej i mechanizmu funkcjonowania gospodarki. Umiejscowione są w obszarze proporcji podziału dochodu narodowego, zróżnicowania obciążeń fiskalnych, siły nacisku partykularnych grup interesów, itp.

Na płaszczyźnie przedmiotowej wyznaczniki progowe występować będą w ramach bilansów dóbr finalnych i pośrednich, powiązań kooperacyjnych, poziomu i struktury rezerw i zapasów. Mogą one uwzględniać wewnętrzne i zewnętrzne źródła zaopatrzenia i zbytu, dostępność w określonym czasie, itp. Wyrażają potrzeby gospodarki lub jej segmentów o charakterze pierwotnym (surowcowo-energetycznym, żywnościowym itd.) i wtórnym (kapitału rzeczowego, technologii oraz w zakresie infrastruktury techniczno - ekonomicznej).

W każdym z tych obszarów założone potrzeby konkretyzowane być mogą całym szeregiem wyznaczników, których rolą jest przede wszystkim sygnalizacja zagrożeń. Umożliwiają one z jednej strony określenie stanu bezpieczeństwa ekonomicznego kraju, z drugiej zaś obszarów i skali zagrożeń.

Takie rozróżnienie wyznaczników umożliwia kompleksowość ocen oraz uszczegółowienie ilustracji podstawowych makroekonomicznych czynników kształtowania bezpieczeństwa ekonomicznego kraju. Charakterystyczną cechą wskazanych wskaźników jest to, że dają one obraz związków i zależności bezpieczeństwa ekonomicznego w skrajnych jego wymiarach, bowiem **od stanu krytycznego po stan optymalny**. Rzeczywisty stan będzie opisywany wyznacznikami charakteryzującymi się różnym **stanem pozytywnych i negatywnych cech**. Wyznaczniki te powinny jednocześnie sprzyjać poszukiwaniom optymalnych rozwiązań między często sprzecznymi tendencjami.

Przy tej okazji nasuwa się istotna uwaga, dotycząca krytycznego poziomu dostarczanych środków do określonych organizacji i instytucji niezbędnych do wypełniania przypisanych im zadań i funkcji. Po to aby organizacja mogła wypełniać pewne zadania, musi mieć w swej strukturze odpowiednie ogniwa. Ich powołanie i utrzymanie pochłania potrzebne środki. Jeżeli środki na ten cel będą zbyt małe, nie powstaną potrzebne ogniwa lub okrojone nie będą w stanie sprostać stawianym zadaniom. Jeżeli przyjąć, że istnieje odpowiednia struktura, to do funkcjonowania i wykonania zadań konieczne są kolejne określone nakłady.

Jednak nie wszyscy decydujący o przyznaniu środków zdają sobie sprawę z tych zależności. W praktyce często występuje sytuacja, w której ilość dostarczonych środków uniemożliwia wykonywanie zadań (np. ilość środków wystarczająca do istnienia instytucji, ale zbyt mała aby mogła ona wykonać zadania, funkcje, do których została powołana). Jest to oczywiste marnotrawstwo. Daje to pozorne przeświadczenie o zabezpieczeniu pewnych wartości przed utratą. Takie sytuacje często można obserwować w organizacjach nie poddawanych rynkowej weryfikacji, a zwłaszcza instytucjach powołanych do dostarczania dóbr publicznych. W pewnym zakresie dotyczy to sfery bezpieczeństwa militarnego Polski.

2. Zagrożenia bezpieczeństwa ekonomicznego państwa - zarys teorii

We współczesnych poglądach bezpieczeństwo państwa w jego różnych aspektach, w tym ekonomiczne - coraz częściej ujmowane jest w kategoriach: **zagrożeń** wartości chronionych przez państwo (czyli sposób określania celu); oraz **przeciwdziałań** zmierzających do redukcji zagrożeń lub ograniczenia skutków destrukcyjnych oddziaływań (czyli odpowiednich działań i nakładów zapewniających pożądany stan). Stąd też można powiedzieć, że zagrożenia są nieodłącznym elementem zarówno negatywnej jak i pozytywnej interpretacji bezpieczeństwa.

2.1. Ogólne pojęcie zagrożeń

Jednoznaczne określenie kategorii **zagrożeń** ***gospodarczego bezpieczeństwa państwa*** jest trudne do przeprowadzenia – co wynika ze złożoności i wielowymiarowości ekonomicznego bezpieczeństwa państwa. Dostępne definicje zagrożeń nie ułatwiają wykonania zadania określenia ich istoty. W definicjach leksykalnych zagrożenie ma bezpośredni związek ze słowem „bezpieczeństwo" i najczęściej jest wyjaśniane odwrotnością bezpieczeństwa. Dlatego dokonuje się stopniowej konkretyzacji i dookreśleń tych kategorii[74], podobnie jak bezpieczeństwa. Najczęściej zagrożenia konkretyzowane poprzez wartości, które mogą być utracone, a także poprzez przedmiot destrukcyjnych oddziaływań lub cechy źródeł zagrożeń[75].

W bardziej skonkretyzowanej formie **„zagrożenie"** najczęściej definiowane jest jako **sytuacja,** w której **naruszone** mogą być istotne dla danego podmiotu **wartości**. Można napotkać także bardzo ogólne przedstawienie istoty tej kategorii, jak np. stwierdzenie, że

---

[74] Zob: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., s. 15-16;
[75] Por: P. Sienkiewicz, Modelowanie..., wyd. cyt., s. 57.

„Zagrożenie to możliwość wystąpienia jednego z negatywnie wartościowanych zjawisk"[76]. Szersza definicja leksykalna podaje, że *„Zagrożenie, sytuacja w której istnieje* ***zwiększone prawdopodobieństwo utraty*** *życia, zdrowia, wolności albo* ***dóbr*** *materialnych. Zagrożenie wywołuje u człowieka niepokój lub strach o różnym stopniu natężenia, do przerażenia lub obezwładnienia włącznie, bądź odruch lub* ***świadomą chęć przeciwdziałania****. Zagrożenie może wynikać z przyczyn naturalnych (np. oddziaływanie żywiołów) i spowodowanych przez innego człowieka (np. nieprzyjaciela). W celu uniknięcia* ***destrukcyjnego wpływu*** *zagrożeń (...) konieczne jest* ***wyjaśnienie źródeł zagrożeń*** [podkreśl. S.K.]"[77]. Cytowana definicja zawiera elementy (podkreślone), które wydatnie ułatwiają operacjonalizację zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego, takie jak: wartości, prawdopodobieństwo ich utraty, destrukcyjne oddziaływanie, przeciwdziałanie, przyczyny wystąpienia i źródła zagrożeń.

Zagrożenia kojarzone są z możliwością wystąpienia takich oddziaływań, które uniemożliwiają lub utrudniają realizację np. egzystencji, rozwoju (wartości) eksponowanych w naukach społecznych, albo wykonywanie zadań i funkcji (korzystanie z wartości użytkowych), jak jest to rozumiane np. w odniesieniu do urządzeń technicznych[78].

Oryginalną i ciekawą propozycje rozumienia zagrożeń przedstawia J. Świniarski. Streszczając: w jego modelu idealnym wyprowadzonym ze świata organicznego, zagrożenie jest pewnym typem relacji pomiędzy podmiotami, formami istnienia. Zagrożenie i jego zmiany mogą wynikać z naturalnego procesu zanikania, „gnicia" i rozpadu. Jeżeli podmiot, który jest zagrożeniem dla innych podlega tym procesom, to bezpieczeństwo podmiotu zagrożonego rośnie. Natomiast przeciwną sytuacją jest doprowadzenie podmiotu zagrożonego do dezintegracji, rozpadu, zanikaniu własnej aktywności, zdominowanie i podporządkowanie przez oddziaływania innego podmiotu - zagrożenia[79] („życie dzięki śmierci innych"). Ten sposób postrzegania zagrożeń jest niezwykle cenny z punktu widzenia ekonomii, co zostanie uzasadnione w dalszym toku rozważań.

W naukach społecznych zagrożenia definiowane są między innymi jako niekorzystne i niebezpieczne dla żywotnych interesów i podstawowych wartości danego podmiotu

---

[76] Por: R. Zięba, Kategoria bezpieczeństwa w nauce o stosunkach międzynarodowych, w: D. B. Bobrow, E. Haliżak, R. Zięba, (red.), Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku, Warszawa 1997, s. 4.

[77] Por: Leksykon Wiedzy Wojskowej, MON, Warszawa 1979, s.510.

[78] Przy tej okazji należy wyraźnie rozróżnić zagrożenie, które ze swej istoty jest możliwością, a więc oddziaływaniem potencjalnym, od destrukcyjnych oddziaływań, które jest zrealizowanym zagrożeniem.

[79] Por: J. Świniarski, O naturze bezpieczeństwa, Prolegomena do zagadnień ogólnych, Warszawa – Pruszków, 1997, s. 177 - 178.; Tenże: Czym jest bezpieczeństwo?, Zeszyty Naukowe AON, nr 3 ,Warszawa 1993.

(jednostkowego lub zbiorowego) działania innych uczestników życia społecznego[80]. W odniesieniu do państwa i narodu zagrożenie definiowane jest „*...jako możliwość powstania sytuacji, w której dane społeczeństwo nie ma warunków dla swego bytu i rozwoju lub są one w sposób istotny ograniczone*"[81]. Treść tego pojęcia w odniesieniu do państwa, podawana jest także jako sytuacja „ *...w której istnieje zwiększone prawdopodobieństwo naruszenia jego granic i utraty niepodległości lub integralności (...) godzą bezpośrednio w wartości najwyższe, wynikające z racji stanu...*"[82]. Podobne w treści definiowanie - ale bardziej rozwinięte i **akcentujące wewnętrzne źródła zagrożeń**, równorzędnie z zewnętrznymi - podaje, że „*Zagrożenie bezpieczeństwa państwa – splot zdarzeń wewnętrznych lub w stosunkach międzynarodowych, w którym z dużym prawdopodobieństwem może nastąpić ograniczenie lub utrata warunków niezakłóconego bytu i rozwoju wewnętrznego bądź naruszenie lub utrata suwerenności państwa oraz jego partnerskiego traktowania w stosunkach międzynarodowych – w wyniku zastosowania przemocy politycznej, psychologicznej, ekonomicznej, militarnej itp.*"[83].

Takie stanowisko w kwestiach rozumienia istoty i treści zagrożeń upowszechnia się coraz bardziej. Jako reprezentatywną dla określania zagrożeń bezpieczeństwa państwa poprzez wartości, można przytoczyć następującą definicję: „*zagrożenie dla bezpieczeństwa narodowego stanowi działanie lub ciąg wydarzeń, które:*

- *zagrażają drastycznie i w stosunkowo krótkim okresie jakości życia mieszkańców danego państwa lub*
- *niosą ze sobą istotne zagrożenie ograniczenia możliwości dokonywania wyborów politycznych przez rząd państwa lub prywatne instytucje pozarządowe (osoby prywatne, grupy, korporacje) w ramach danego państwa*"[84].

W ramach ogólnych zagrożeń bezpieczeństwa narodowego (państwa) wyróżnia się także zagrożenia dla jego różnych dziedzin (segmentów), na których jest ono realizowane. Można zatem wyróżnić ich odpowiednie rodzaje „*Przyjmując za podstawę dziedziny, w których może wystąpić zagrożenie, wyróżnia się zagrożenia militarne i niemilitarne. W śród*

---

[80] Por: M. Cieślarczyk, Niektóre psychospołeczne aspekty bezpieczeństwa, wyzwań, szans i zagrożeń, Zeszyty Naukowe AON, nr 2(35) ,Warszawa 1999, s. 232 – 233.

[81] R. Wróblewski, Wybrane problemy diagnozy bezpieczeństwa narodowego, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa 1991, s. 69. Podobną definicję proponują inni autorzy; Zob.: S. Dworecki, Od konfliktu do wojny, Warszawa 1996, s. 21.

[82] J. Zubek, System pojęć i podstawowe problemy bezpieczeństwa RP, Zeszyty Naukowe AON, nr 3, Warszawa 1992, s. 5.

[83] S. Dworecki, Zagrożenie bezpieczeństwa państwa, AON, Warszawa 1994, s. 61.

[84] J. Nye, Problemy badań nad bezpieczeństwem, Sprawy Międzynarodowe, 1989, z. 6, s. 55. Także omówienie w: J. Stańczyk, Współczesne..., wyd. cyt., s. 24.

zagrożeń niemilitarnych można z kolei wyróżnić zagrożenie polityczne, zagrożenie gospodarcze, zagrożenie ekologiczne, zagrożenie wewnętrzne i inne"[85]. Te rodzaje są oddzielnie definiowane. Ale dla potrzeb tej pracy wystarczą definicje zagrożeń odnoszących się do filarów bezpieczeństwa państwa, tj. politycznego, militarnego i ekonomicznego.

Bardzo ogólnie, **zagrożenia polityczne** odnoszone są do racji stanu (wartości) i postrzegane są jako rodzaj zagrożenia w wyniku którego może zaistnieć sytuacja sprzyjająca naruszeniu interesów przyjętych za podstawowe[86]. Bardziej skonkretyzowane spojrzenie na polityczny segment bezpieczeństwa państwa prowadzi do wyróżnia dwóch rodzajów zagrożeń, w zależności od miejsca ich powstawania: zagrożenia polityczne zewnętrzne i zagrożenia polityczne wewnętrzne, z tym że ten drugi rodzaj jest utożsamiany zagrożeniami zewnętrznymi.

W pierwszym znaczeniu zagrożenia polityczne określane są jako: „*stan, w którym nasilają się działania zorganizowanych grup społecznych (politycznych) uniemożliwiające wypełnianie przez państwo jego głównych funkcji, a przez to osłabiające lub niwecące działania organów lub instytucji realizujących cele i interesy narodowe*"[87].

W drugim znaczeniu (sprowadzonym do zagrożeń zewnętrznych), stwierdza się, że jest to rodzaj zagrożenia, „*w wyniku którego zwiększone jest prawdopodobieństwo utraty lub ograniczenia suwerenności czy tez integralności terytorialnej państwa. Źródłem tego zagrożenia jest inne państwo (najczęściej ościenne)*"[88].

Zagrożenia **militarne** państwa określane są jako: „...*taki splot zdarzeń w stosunkach międzynarodowych, w których z dużym prawdopodobieństwem może nastąpić ograniczenie lub utrata warunków do niezakłóconego bytu i rozwoju państwa, albo naruszenie bądź utrata jego suwerenności i integralności terytorialnej – w wyniku zastosowania wobec niego przemocy zbrojnej (militarnej)*"[89].

Z kolei **zagrożenia gospodarcze** (w ujęciu słownikowym) wyróżniane są jako „*rodzaj zagrożenia bezpieczeństwa, w wyniku którego może nastąpić osłabienie potencjału gospodarczego*"[90].

Miejsce zagrożeń podkreślane jest we wszystkich opcjach i stanowiskach interpretujących bezpieczeństwo. W tzw. opcji negatywnej bezpieczeństwo jest określane

---

[85] Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego, AON, Warszawa 1996, s. 89.
[86] Por: Słownik podstawowych terminów dotyczących bezpieczeństwa państwa, AON, Warszawa 1994, s. 32.
[87] Słownik terminów..., wyd. cyt., s. 90.
[88] Tamże, s. 91.
[89] S. Dworecki, Zagrożenia..., wyd. cyt., s. 25.
[90] Słownik terminów..., wyd. cyt., s. 89.

poprzez zagrożenia. Dokonywane na tym gruncie dookreślenia i poszerzanie zakresu[91] bezpieczeństwa polega na identyfikacji różnych rodzajów i typów zagrożeń, a co ważniejsze dokonuje się określenia ich struktury i warunków zaistnienia, a także ocenia się możliwości ich likwidacji lub ograniczenia. Z kolei opcja pozytywna sytuuje zagrożenia w otoczeniu (uwarunkowaniach) bezpieczeństwa, kiedy „*przetrwanie, posiadanie i rozwój realizowane są w obliczu płynących zewsząd zagrożeń*" (pomimo istnienia zagrożeń)[92]. W tym ujęciu zagrożenia rozpatrywane są przez pryzmat ich wpływu na przetrwanie i rozwój. Idzie więc nie tyle o sam fakt istnienia zagrożeń, ile o możliwości skutecznego przeciwstawienia się im, tj. „*...unikania, eliminowania lub przezwyciężenia. Można wręcz stwierdzić, ze nie rzecz w zagrożeniach albo w ich braku, lecz w takim stosunku do nich, który optymalizuje szanse (i pewność) istnienia i prolongowania*"[93].

Ze sposobu podejść do zagrożeń reprezentowanych w obu opcjach wynikają bardzo ważne wnioski metodyczne dla ukierunkowania dalszych badań nad zagrożeniami bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. Pierwsze nakazuje rozpoznać istotę, źródła i warunki zaistnienia zagrożeń. Drugie nakazuje wręcz (ale nie wprost) badanie ich wpływu na możliwości realizacji wartości a także poszukiwanie sposobów eliminowania, unikania lub ograniczania zagrożeń, a w sytuacji ich przekształcenia w destrukcyjne oddziaływania, ograniczenia ich skutków. Poprzestanie na propozycji wynikającej tylko z opcji pozytywnej jest niesłuszne, ponieważ nie byłoby wiadomo przed czym się bronić lub czego unikać. Nie da się bowiem bezpiecznie (pewnie) realizować różnych wartości nie znając zagrożeń, podobnie jak nie da się pewnie i bezpiecznie prowadzić samochodu w ciemnościach, krętą drogą biegnącą nad przepaściami i obsadzoną drzewami bez włączonych reflektorów (które powinny oświetlać przeszkody).

2.2. Istota zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Definicje zagrożeń gospodarczego bezpieczeństwa państwa w literaturze formułowane są niezbyt często. Wyprowadzane są z treści pojęć bezpieczeństwa państwa i bezpieczeństwa

---

[91] Por np. P. Sienkiewicz, Modelowanie. ..., wyd. cyt.; W. Stankiewicz, Zagadnienia bezpieczeństwa..., wyd. cyt.; A.D. Rotfeld, Europejski system..., wyd. cyt.; R. Wróblewski, Wybrane problemy diagnozy bezpieczeństwa narodowego, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa 1991; C. Rutkowski, Bezpieczeństwo, obronność: strategie – doktryny – koncepcje (szkic o pojęciach), Zeszyty Naukowe AON, nr 1, Warszawa 1995.

[92] Por: np. J. Kukułka, Narodziny nowych koncepcji bezpieczeństwa, w: Bezpieczeństwo międzynarodowe w Europie Środkowej po zimnej wojnie, Warszawa 1994; J.Świniarski, Czym jest bezpieczeństwo..., wyd. cyt.

[93] J. Świniarski, O naturze bezpieczeństwa..., wyd. cyt., s. 174.

ekonomicznego. Dlatego niosą ze sobą bagaż komplikacji związanych z tymi kategoriami.

W kwestii rozumienia istoty zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego widoczne są dwa stanowiska:

1. Pierwsze, koncentruje się na określaniu zagrożeń poprzez negatywne skutki różnych oddziaływań na możliwość realizacji przez dany obiekt lub podmiot istotnych dla niego wartości;
2. Drugie, polega na lokalizowaniu zagrożeń pośród konfliktów (określanie zagrożeń poprzez konflikty daje możliwość operacjonalizacji tych zagrożeń).

Te stanowiska poddane zostaną oddzielnej analizie.

2.2.1. Definiowanie i kryteria identyfikacji zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Zgodnie z pierwszym stanowiskiem zagrożenia bezpieczeństwa ekonomicznego kraju prezentowane są jako możliwość utraty chronionych wartości rozpatrywanych na różnych płaszczyznach i jako odwrotność bezpieczeństwa. Różnica w definiowaniu polega głównie na przedstawieniu innych obiektów zagrożeń (lub płaszczyzn): system społeczno – polityczny; potencjał obronno - ekonomiczny).

S. Michałowski rozpatrując zewnętrzne aspekty bezpieczeństwa ekonomicznego uważa, że wyraża ono stopień *„...podatności danego kraju na przeniesienie przez płaszczyznę gospodarczą, głównie przez transmisję kanałami i mechanizmami zależności ekonomicznych, działań gospodarczych o charakterze politycznym, skierowanych na osłabienie bezpieczeństwa kraju”*[94]. Efektem tego stanowiska jest przyjęcie następującej definicji: *„Bezpieczeństwo ekonomiczne jest zagrożone, jeżeli zewnętrzne parametry ekonomiczne zmienią się w takim stopniu, że system społeczno - polityczny narodu znajdzie się pod takim naciskiem, pod którym załamie się”*[95].

Na płaszczyźnie obronno – ekonomicznej Z. Kołodziejak zagrożenia gospodarcze ujmuje jako *„...zespół czynników o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym, uruchomienie których doprowadzić może do zaburzeń w rozwoju potencjału obronno - ekonomicznego”*[96]. Podobne w treści jest stanowisko Wacława Stankiewicza, który w języku ekonomiki obrony pojęcie „zagrożenie” definiuje *„...jako rodzaj możliwych i prawdopodobnych działań przeciwnika, skierowanych na osłabienie potencjału obronno – gospodarczego”*[97]. Dodaje

---

[94] S. Michałowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne..., wyd. cyt., s. 22-23.

[95] G. Junne, S. Nour, Internationale Abhangigkeiten, Franfurkt a. Main 1974., za: S. Michałowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne..., wyd. cyt., s. 23.

[96] E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo ekonomiczne..., wyd. cyt., s. 15.

[97] W. Stankiewicz, Zagadnienia bezpieczeństwa ..., wyd. cyt., s. 29.

przy tym ważną uwagę w kwestii identyfikacji zagrożeń mówiąc, że stan bezpieczny cechuje brak zagrożenia lub niski stan napięcia polityczno – militarnego uznany za normalny w dłuższym okresie. Wynika z tego wniosek, że do zagrożeń nie należy zaliczać wszystkich niekorzystnych oddziaływań a jedynie te, które wyraźnie odbiegają od stanu „normalnego"[98]. Ten autor nie wyjaśnia czym się charakteryzuje i jaki jest to „normalny stan" napięcia. Można wstępnie oprzeć się na intuicyjnym rozumieniu tego, czym są zagrożenia o niskiej intensywności.

W związku z fragmentarycznym ujęciem zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego, podejmowane były próby zbudowania definicji całościowej. Taki zamierzony rezultat wydaje się zawierać następująca definicja: *„Zagrożenie gospodarcze – stan, w którym państwo nie może przeciwstawić się takim oddziaływaniom zewnętrznym i wewnętrznym, które uniemożliwiają rozwój ekonomiczny zgodny z określonymi kierunkami i tempem, a przez to osłabiają potencjał gospodarczo obronny"*[99]. Jak łatwo zauważyć treści cytowanej definicji odnosi się do zagrożeń wartości zarówno na płaszczyźnie ogólnoekonomicznej jak i na płaszczyźnie gospodarczo – obronnej. Ponadto akcentuje, że zagrożenia mogą pochodzić zarówno ze źródeł zewnętrznych jak i wewnętrznych. Wydaje się zatem, że jest to w miarę pełne, chociaż ogólne określenie istoty zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego.

Podsumowując i łącząc przedstawione wyżej stanowiska należy stwierdzić, że zagrożenia bezpieczeństwa ekonomicznego państwa identyfikowane będą z takimi zewnętrznymi i wewnętrznymi procesami, które mogą skutkować brakiem zdolności gospodarki do zaspokajania uzasadnionych potrzeb, lub utratą adekwatności albo pogłębianiem niedopasowania gospodarczych podstaw bezpieczeństwa do sprostania wymogom konfliktów zagrażających bezpieczeństwu Polski.

Znacznie częściej od rozwiniętych definicji zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa (gospodarki narodowej), podawane są zwarte ich określenia, najczęściej wśród innych rodzajów zagrożeń bezpieczeństwa państwa. Treść tych kategorii jest określana poprzez negatywne skutki oddziaływań, co niewątpliwie zasługuje na podkreślenie. W modelowaniu systemowym jakościowe ujęcie pozwoliło wyróżnić ze względu na cechy źródeł i obiektów zagrożeń takie ich typy jak: polityczne, ideologiczne, ekonomiczne, kulturowe, informacyjne, techniczne, zdrowotne i psychiczne. Stąd też *„zagrożenia ekonomiczne* [w domyśle: są to oddziaływania, które mogą spowodować takie skutki jak: - przyp. S.K.] (*zahamowanie*

---

[98] Tamże, We wstępnej definicji bezpieczeństwo ekonomiczne „...to taki stan zagrożenia potencjału obronno – ekonomicznego, który charakteryzuje pokojową gospodarkę obronną i nie wymaga podejmowania dodatkowych działań ochraniających wzrost i wykorzystanie tego potencjału", s. 30.

[99] Bezpieczeństwo gospodarcze, Opracowanie zbiorowe, AON, Warszawa 1994.

rozwoju gospodarczego lub utrata zdolności rozwoju ekonomicznego, możliwości optymalizacji rozwoju i swobody decyzji w sprawach gospodarczych)"[100]. Podobną treść uzyskują inne typy zagrożeń. Podobny sposób identyfikowania zagrożeń bezpieczeństwa stosuje Stanisław Dworecki, mówiąc, że *„Zagrożenia (...) mogą powstać w dziedzinie politycznej (np. izolacja polityczna, szantaż polityczny), społecznej (np. ograniczenie lub zerwanie współpracy kulturalnej, naukowo – technicznej, turystycznej),* ***gospodarczej*** *(np. ograniczenie lub zerwanie wymiany handlowej, pomocy finansowej) lub jednocześnie w kilku dziedzinach – w dowolnej konfiguracji"*. Jednocześnie trzeba zauważyć, że przedstawiony wyżej sposób wyróżniania zagrożeń stanowi dyrektywę do dalszych rozważań: podstawę identyfikacji i selekcji zagrożeń, z pośród różnorodnych oddziaływań, stanowią skutki, które te oddziaływania mogą wywołać.

W tym kontekście użytecznym narzędziem identyfikacji zagrożeń (także zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego) może być ocena stanu bezpieczeństwa (jako odwrotność, przeciwstawność bezpieczeństwa). Punktem wyjścia dla tych ocen jest używany przez Janusza Świniarskiego trychotomiczny podział procesów biologicznych, na procesy *„rozwoju"*, *„stabilizacji"* i *„gnicia"*, stanowiące o jakości istnienia i życia[101]. To spostrzeżenie jest bardzo ważne z punktu widzenia prowadzonych badań zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego. Wskazuje bowiem, że „organizm gospodarczy" także może mieć różne formy istnienia, które mogą być ocenione z punktu widzenia kryteriów bezpieczeństwa, jako bezpieczne lub niebezpieczne. **Objawami tracenia bezpieczeństwa** i jego braku jest proces regresji, *„degradacji"* lub *„gnicie"*.

Na podstawie zaistnienia tych procesów można oceniać skalę zagrożeń i wyciągnąć w tej sprawie następujące wnioski:

- Jeżeli realizowane są bez przeszkód wartości, które przyjęto jako kryteria bezpieczeństwa ekonomicznego, **a w tym rozwój** gospodarczy, to znaczy że nie występuje stan niebezpieczeństwa, czyli system gospodarczy jest w pełni bezpieczny. Taki stan to, z punktu widzenia bezpieczeństwa, brak negatywnych (destrukcyjnych) skutków oddziaływań.
- Stan **stabilizacji** bezpieczeństwa i zagrożeń osiąga gospodarka, która zapewnia **trwanie i przetrwanie**. Jest to sytuacja, która pozwala realizować potrzeby na pewnym już osiągniętym poziomie albo kiedy gospodarka dostosowuje się do niepełnej realizacji potrzeb, zwłaszcza rozwojowych. Taka gospodarka osiąga stan pewnej

[100] P. Sienkiewicz, Modelowanie bezpieczeństwa..., wyd. cyt., s. 56 – 57.
[101] J. Świniarski, O naturze bezpieczeństwa..., wyd. cyt., s. 174.

stabilizacji i funkcjonuje pomimo oddziaływania destrukcyjnych oddziaływań (realizujących się zagrożeń) o niskiej intensywności. Może to być w pewnym okresie stan normalny.

- Gospodarka znajduje się w stanie niebezpieczeństwa kiedy występuje regres gospodarczy, lub zbyt niski w stosunku do możliwości stopień zaspokojenia potrzeb związanych z bezpieczeństwem. Można też stwierdzić, że jest to taka forma istnienia, która nie zapewnia trwania, przetrwania, nie mówiąc o rozwoju. Zgodnie z przywołanym sposobem rozumienia, gospodarka w stanie niebezpieczeństwa jest taką formą istnienia, która znajduje się w procesie degradacji, rozpadu i „*gnicia*".

Dla określenia specyfiki zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa istotne znaczenie ma także przywołane wyżej rozumienie zagrożeń w kategoriach „umierania dla innych", lub „życia dzięki śmierci innych". Ten sposób postrzegania zagrożeń jest niezwykle cenny z punktu widzenia ekonomii, ponieważ istotą rynków są właśnie zagrożenia tego typu, a odpowiadającą im formą jest konkurencja. Pozwala to wybrnąć ze sprzeczności pomiędzy stabilizacją, jako jednej i istotnych cech bezpieczeństwa ogólnego i państwa, a konieczną destabilizacją wynikającą z rynkowej konkurencji, wymuszającą przestrzeganie reguł efektywnościowych stanowiących o rozwoju, a więc o bezpieczeństwie ekonomicznym. Warunkiem tego jest w pewnym zakresie stabilność reguł gry rynkowej (określanych w procesie politycznym), a więc stabilność polityczna (wewnętrzna i zewnętrzna), lub szerzej bezpieczeństwo polityczne państwa. Zagrożeniem będzie więc niedostosowanie podmiotów do funkcjonowania i realizacji celów, pod naciskiem konkurencji. Drugą stroną tego stanowiska będzie identyfikowanie zagrożeń z brakiem zmian strukturalnych (jak to ujmuje J. Świniarski: umieranie dla innych, by inni mogli żyć) [102]. Zagrożeniem jest hamowanie wymiany struktur (zarówno sfery realnej jak i sfery regulacji) przestarzałych i nieefektywnych na struktury nowe, sprawniejsze.

Przedstawione wyżej sposoby rozumienia zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego, niezależnie od przyjętej perspektywy badawczej, za podstawę ich określenia przyjmują zakres czy tez poziom realizacji chronionych wartości. Stąd też możliwość utraty tych wartości lub ich niepełna realizacja są łączone z występowaniem zagrożeń, rozumianych jako oddziaływania niosące te niepożądane skutki. Istnieje w związku z tym potrzeba określenia tych skutków, aby na tej podstawie stwierdzić czy pojawiły się zagrożenia.

---

[102] J. Świniarski, O naturze..., wyd. cyt., s. 178.

Kryteria identyfikacji zagrożeń ekonomicznego bezpieczeństwa państwa.

Selekcji zagrożeń z pośród różnorodnych oddziaływań można dokonać tylko na podstawie przyjęcia odpowiednich kryteriów. Dlatego do ***identyfikacji zagrożeń gospodarczych*** należy przyjąć ***kryteria*** *zbudowane na podstawie przewidywanych skutków* negatywnych oddziaływań. Jest to ważne stwierdzenie, jeżeli kryteria mają spełniać funkcję filtra wychwytującego z odpowiednim wyprzedzeniem możliwość pojawienia się destrukcyjnych oddziaływań na gospodarkę. Ponadto określone kryteria są niezbędną podstawą obiektywizacji ocen w analizach bezpieczeństwa państwa. Ustalić bowiem należy przed czym należy się bronić - co jest równoznaczne z ustaleniem (identyfikacją) zagrożeń - a w konsekwencji zdecydować jakie przeciwdziałania podjąć i jakie do tego użyć środki. Trafne decyzje można podjąć tylko na podstawie poprawnie zidentyfikowanych zagrożeń.

Kryteria[103], rozumiane jako zasady wyznaczające sposób osądzania stanu bezpieczeństwa gospodarczego, wyprowadzane powinny być z nadrzędnego systemu wartości. Jednak kryteria odnoszące się do zagrożeń w sposób oczywisty opierać się muszą na czynnikach prowadzących do destrukcji tych wartości. Ten sposób poszukiwań pozwala na ustalenie listy przyczyn uniemożliwiających osiąganie pożądanych stanów. W oparciu o powyższe stwierdzenia przyjmuje się, że **zagrożeniami gospodarczego bezpieczeństwa państwa** będą te oddziaływania (zjawiska i procesy), które mogą doprowadzić do:

- zahamowania rozwoju gospodarczego lub utraty zdolności rozwojowych;
- pogorszenie pozycji kraju mierzonej udziałem w tworzeniu dochodu narodowego i międzynarodowym podziale pracy w stosunku do gospodarek otoczenia zagranicznego;
- utraty swobody (suwerenności) podejmowania decyzji w sprawach gospodarczych i ich optymalizacji;
- utraty zdolności do dostarczania wystarczającej ilości dóbr i usług:
  a/ w czasie pokoju dla utrzymania pożądanego poziomu potencjału militarnego i rezerw gospodarczych,
  b/ w czasie wojny dla wojsk walczących i szeroko rozumianego zaplecza.

Sformułowane wyżej kryteria identyfikacji zagrożeń odnoszą się do pewnych dających się przewidywać **progów krytycznych w gospodarce** (w tym jej powiązań z zagranicą), **poniżej których naczelne wartości ekonomiczne** kraju nie będą mogły być realizowane i chronione[104].

---

[103] Por: Encyklopedia Powszechna PWN, t. 2. Warszawa 1984, s. 629.

[104] Każdy kraj formułuje swoje naczelne wartości w formie racji stanu. Jej zawartość najczęściej jest odzwierciedleniem poziomu rozwoju, potencjału gospodarczego i aspiracji.

Sposób wykorzystania kryteriów do identyfikacji zagrożeń gospodarczych przedstawia schematyczna macierz, powstała z przecięcia strumieni destrukcyjnych oddziaływań z przewidywanymi skutkami. Kryteria identyfikacji spełniają tu rolę „filtra" umożliwiającego „wychwycenie" zagrożeń gospodarczego bezpieczeństwa państwa z ogółu negatywnych oddziaływań[105].

Matryca zagrożeń

KRYTERIA (skutki)	ODDZIAŁYWANIA (negatywne)			
	zewnętrzne		wewnętrzne	
	rzeczowe	informacyjne	rzeczowe	informacyjne
1. Zahamowanie rozwoju gospodarczego i utrata zdolności rozwojowych	T	T	T	T
2. Utrata suwerenności w podejmowaniu decyzji gospodarczych	T	T	N	N
3. Utrata zdolności do dostarczania w wystarczającej ilości dóbr i usług do zaspokojenia potrzeb związanych z bezpieczeństwem	T	T	T	T

Objaśnienia:

T - skutki o znamionach zagrożeń gospodarczych;

N - brak skutku o znamionach zagrożeń gospodarczych;

Źródło: opracowanie własne.

Zaznaczyć jednak należy, że nie wszystkie zjawiska wyrażone ujemnymi wskaźnikami (np. wyrażone spadkiem PKB) należy wiązać z kategorią zagrożeń.

Zagrożeniami nie będą zjawiska i procesy wynikające z samej istoty mechanizmu rynkowego, jak niepewność i ryzyko w działalności gospodarczej **wynikające** zwłaszcza **z wewnętrznej i międzynarodowej konkurencji**.

Zagrożeniami także nie będą te zjawiska i procesy, które przywracają gospodarce zdolność do rozwoju lub oczyszczają ze zbędnych mocy wytwórczych i produktów pomimo że statystyka odnotuje związany z tym spadek produkcji. Inaczej mówiąc do zagrożeń nie zalicza się tej części zjawisk, dzięki którym dokonują się zmiany jakościowo - strukturalne, podnoszące efektywność i zdolności rozwojowe gospodarki. Warunkiem jest jednak płynne zastępowanie elementów struktury przestarzałej elementami nowoczesnymi.

Podobnie nie należy zaliczać do zagrożeń **ograniczenia swobody** w podejmowaniu decyzji gospodarczych wynikających **np. umów handlowych czy wchodzenia w skład**

[105] W stosunku do części możliwych negatywnych oddziaływań, używa się określenia „wyzwania".

ugrupowań integracyjnych, jeżeli są one zgodne własnymi preferencjami kraju i suwerennie dokonanego wyboru.

Procedura identyfikacji zagrożeń gospodarczych

Gospodarka narodowa poddawana jest różnorodnym oddziaływaniom pochodzącym zarówno z otoczenia zewnętrznego jak i z wnętrza własnego organizmu państwowego. Powstaje zatem **problem ich oceny i wartościowania**. Ustalić bowiem należy, które z pośród nich to oddziaływania pozytywne (korzystne, konstruktywne) a które to oddziaływania negatywne (destrukcyjne).

Narzędziem takiej selekcji może być zastosowanie odpowiedniej procedury, której zarys przedstawia schemat.

Istotą zaproponowanej procedury dążenie do **wyselekcjonowania** w oparciu o ustalone i zobiektywizowane kryteria **zagrożeń ekonomicznego bezpieczeństwa państwa**.

Przyjęcie definicji a także kryteriów identyfikacji nie uwalnia od dalszych problemów z rozumieniem zagrożeń. Nie wiadomo bowiem co może spowodować taką sytuację, kiedy może dojść do utraty bądź do ograniczenia chronionych wartości, ani jakie są źródła zagrożeń. Wyjściem z tej sytuacji może być operacjonalizacja, które pozwala wejrzeć w strukturę zagrożeń i sytuacje tworzące zagrożenia.

2.2.2. Operacjonalizacja zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Założonym efektem operacjonalizacji powinno być uzyskanie:

- zobiektywizowanych ocen zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego poprzez odpowiednie pomiary;
- określenie czynników wpływających na stan bezpieczeństwa ekonomicznego;
- wskazania możliwości podjęcia odpowiednich czynności służących osiąganiu pożądanych stanów;

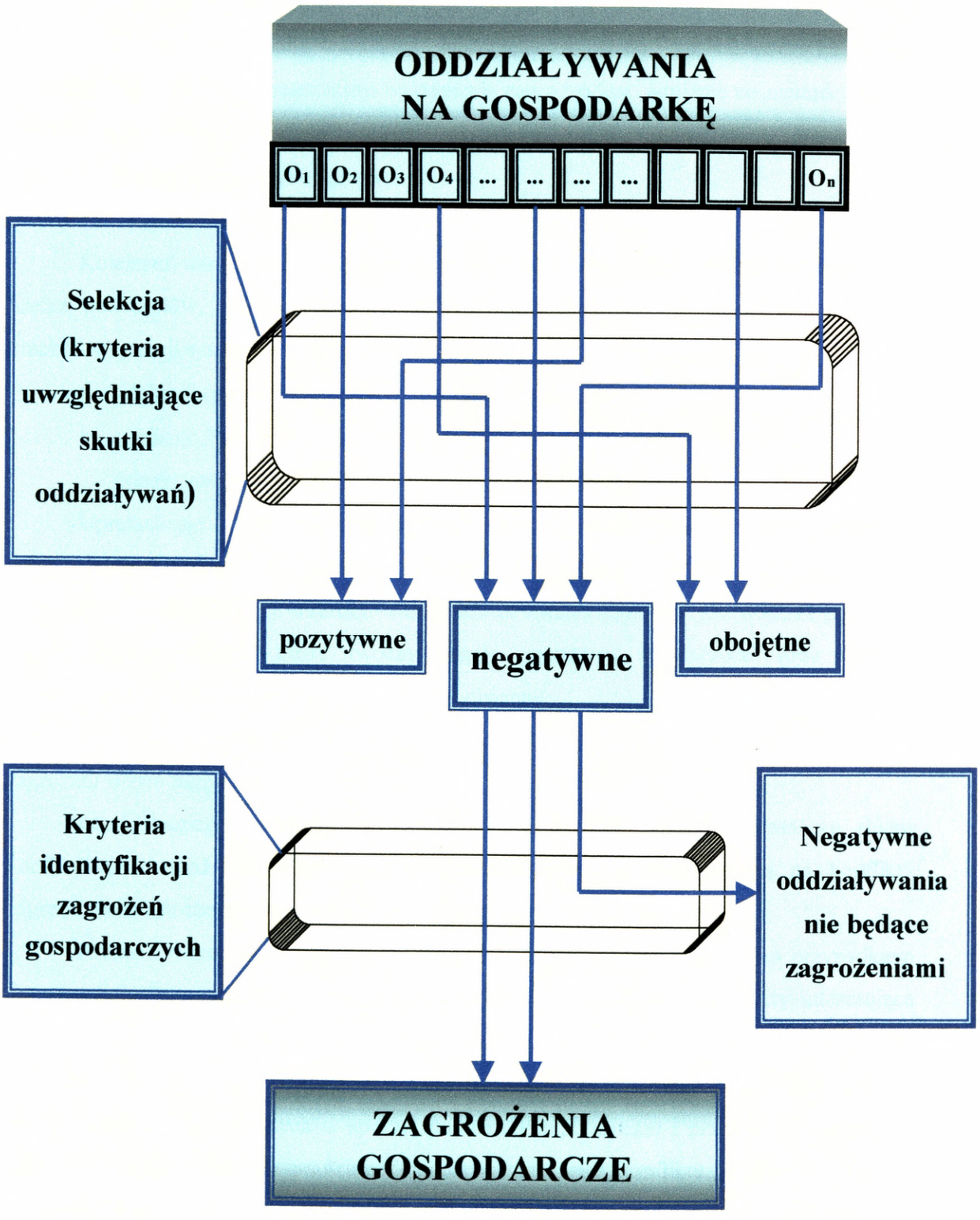
Realizację tego zamiaru można zapewnić poprzez:

- kwantyfikację kategorii ekonomicznego bezpieczeństwa państwa i jego zagrożeń;
- budowę operacyjnego modelu zagrożeń bezpieczeństwa gospodarczego;
- kompatybilność sposobów rozpatrywania zagrożeń bezpieczeństwa gospodarczego z innymi obszarami bezpieczeństwa państwa, zwłaszcza politycznym i militarnym.

Prowadząc rozważania w przedstawionym wyżej kierunku należy uwzględnić już istniejący dorobek w zakresie operacjonalizowania zagrożeń, zarówno w ujęciu systemowym

Schemat 4.

Procedura identyfikacji zagrożeń gospodarczych



Źródło: Opracowanie własne.

(ten kierunek reprezentuje P. Sienkiewicz[106]), jak i poprzez wykorzystanie teorii konfliktów (ten sposób określania zagrożeń proponuje W. Stankiewicz[107]).

Wykorzystanie podejścia systemowego pozwala zidentyfikować elementy, ich właściwości i sytuacje, które warunkują wystąpienie zagrożeń. Już na początku można stwierdzić, że koniecznym warunkiem wystąpienia zagrożeń jest istnienie co najmniej dwóch obiektów (podmiotów):

- pierwszy, to źródło zagrożenia,
- drugi, to obiekt zagrożenia.

Kolejnym warunkiem jest posiadanie przez te obiekty odpowiednich zdolności, lub inaczej potencjałów, którym można przypisać wielkości mierzalne. W zależności od miejsca obiektu w sytuacji systemowej można wyróżnić:

- zdolność (potencjał) źródła do generowania zagrożeń,
- zdolność (potencjał) obiektu zagrożenia do przeciwstawienia się destrukcyjnym oddziaływaniom (określona wrażliwość obiektu zagrożeń),

Upraszczając, zgodnie z tym podejściem zagrożeniem jest sytuacja, w której potencjał zagrożeń przewyższa lub jest równy potencjałowi obronnemu.

Ponadto dodajmy, że ostatnim warunkiem powstania zagrożeń jest istnienie powiązań między tymi obiektami, które tworzą kanały przepływu oddziaływań oraz impulsu uruchamiającego potencjał zagrożeń i potencjał obronny.

Są to warunki konieczne, a zarazem wystarczające do identyfikacji wszystkich zagrożeń, w tym zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego kraju.

Istota drugiego podejścia jest wyprowadzanie pojęcia „bezpieczeństwo" ze zbioru konfliktów, co może zapewnić spójność doktryny obronnej z poglądami na konflikty zagrażające bezpieczeństwu państwa[108].

Konflikt, oznaczający zderzenie, wstrząs lub zaburzenie jest krańcowym przypadkiem sprzeczności. Opis i charakterystyka konfliktów pozwala wyodrębnić konflikty interesujące badacza. Cechy konfliktów pozwalają je klasyfikować a każda z cech może być mierzona. Oznacza to że mogą być poddane operacjonalizacji. Wśród cech wymienia się: przedmiot sporu, rodzaj środków użytych w sporze, podmiot konfliktu, czas i przestrzeń. Dla analizy zagrożeń bardzo ważne jest prawdopodobieństwo zaistnienia konfliktu, jako cecha złożona

---

[106] P. Sienkiewicz, Modelowanie.... wyd. cyt.

[107] W. Stankiewicz, Struktura sprzeczności integracji militarno – gospodarczej, w: Obrona a integracja gospodarcza, SGPiS i WAP, Warszawa 1987; Tenże: Konflikt i bezpieczeństwo, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa 1991.

[108] Por: W. Stankiewicz, Konflikt i ..., wyd. cyt., s. 39.

związana z cechami elementarnymi wymienionymi uprzednio. Na tej podstawie W. Stankiewicz proponuje następującą definicje: *„zagrożenie to stan wywołany możliwością zaistnienia określonego konfliktu"*[109]. Aby dojść do zoperacjonalizowania pojęcia bezpieczeństwa, ten autor rozwija pojęcie potencjału obronnego, który poddaje się mierzeniu. W konkluzji stwierdza, że *„potencjał obronny jest (...) zdolnością państwa do sprostania wymogom określonego konfliktu"*[110]. Efektem jest propozycja następującej definicji: *„bezpieczeństwo jest to stan równowagi między zagrożeniem wywołanym możliwością zaistnienia konfliktu a potencjałem obronnym państwa"* (B →Z =P)[111].

Do przeprowadzenia operacjonalizacji zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego można posługiwać się propozycjami obu stanowisk w kwestii parametryzacji zagrożeń, ponieważ pierwsze daje możliwość identyfikacji źródeł i pomiaru potencjałów, natomiast drugie wskazuje na możliwości parametryzacji przyczyn (impulsów) zagrożeń i możliwości ich wystąpienia (prawdopodobieństwo).

Zoperacjonalizowanie zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa wiązało się z podjęciem odpowiednich zabiegów metodycznych. Najważniejsze polegały na:

I. Przeniesieniu „wojskowej" perspektywy badawczej na kwestie bezpieczeństwa gospodarczego. Dzięki temu zabiegowi wyróżnia się:
   1. Dwie przeciwstawne strony[112] - *zagrażającą* i *zagrożoną*, dysponującymi określonymi potencjałami;
   2. Konflikty uruchamiające destrukcyjne oddziaływania jednej ze stron oraz przeciwdziałania strony poddanej tym oddziaływaniom;

II. Zastosowaniu programu badawczego *ekonomiki obrony*, polegającego na rozpatrywaniu gospodarki narodowej przez pryzmat jej zdolności do zaspokajania potrzeb związanych z różnorodnymi konfliktami.

III. Wykorzystaniu ekonomicznych narzędzi analizy procesów gospodarczych, jak np. związków przyczynowo - skutkowych i statystyki ekonomicznej.

Na tej podstawie można stwierdzić, że każde państwo posiada mniejszą lub większą zdolność do negatywnego (destrukcyjnego) oddziaływania na partnerów i podejmowania działań we własnej obronie. Generowanie zagrożeń tak samo jak i podejmowanie odpowiednich przeciwdziałań wymaga **angażowania w tym celu pewnych środków**

---

[109] Tamże, s. 42.
[110] Tamże, s. 44.
[111] Tamże, s. 45.
[112] Te przeciwstawne strony mogą być ujmowane w aspekcie zewnętrznym jako dwie (lub więcej) gospodarki, albo w aspekcie wewnętrznym jako odmienne grupy interesów, koncepcji politycznych lub ekonomicznych.

ekonomicznych. Źródłem ich pozyskiwania jest tkwiący w gospodarce[113]:

- strony zagrażającej - ***potencjał negatywny*** *(destrukcyjny, zagrożeń)* ***gospodarki*** **(Pz)**, rozumiany jako **zdolność do destrukcyjnego oddziaływania na system gospodarczy**;
- strony zagrożonej - ***potencjał obronny gospodarki*** **(Po)**, rozumiany jako **zdolność do przeciwstawienia się destrukcyjnym oddziaływaniom** innego systemu gospodarczego **lub wewnętrznym impulsom negatywnym**;

Fakt istnienia dającego się zidentyfikować *potencjału negatywnego* nie oznacza powstania sytuacji zagrożeń. Przykładem mogą być stojące naprzeciw siebie przez dziesiątki lat armie, które nie wchodzą w starcie. Ten potencjał jest obojętny do chwili jego uruchomienia. Z tych powodów podstawowe znaczenie ma rozróżnienie pomiędzy **potencjałem** rozumianym jako zasób, a **oddziaływaniem** pojmowanym jako strumień powstały w wyniku uruchomienia całości lub części potencjału (zasobów).

Konflikt gospodarczy i prawdopodobieństwo zaistnienia konfliktów gospodarczych

Do przekształcenia tego potencjału w zagrożenia lub realne strumienie destrukcyjnych oddziaływań, konieczne jest zaistnienie sprzeczności prowadzących do konfliktu (tzn. pomiędzy podmiotem dysponującym potencjałem zagrożeń a innym podmiotem, na który może być ten potencjał skierowany).

W tym miejscu warto wprowadzić rozróżnienie pomiędzy **sytuacją konfliktową a konfliktem**[114]. **Sytuacja konfliktowa** występuje wtedy, kiedy strony formułują sprzeczne ze sobą cele i dysponują możliwościami ich osiągnięcia, ale nie podejmują działań zmierzających do ich realizacji. Ścisłe rozumienie **zagrożeń** odnosi się właśnie do tej sytuacji. Z kolei **konflikt**, to zderzenie działań mających na celu osiągnięcie sprzecznych (wykluczających się) celów (interesów), a wynik zderzenia tych działań decyduje o rozwiązaniu konfliktu.

W oparciu o przyjęte pojęcia potencjału a także sytuacji konfliktowej i konfliktu możemy wykorzystać - po odpowiedniej modyfikacji - już określone w literaturze formy oddziaływania na zachowania innych podmiotów (przeciwnika). Oddziaływania będą wywoływać odpowiednie dostosowania w gospodarce.

Konflikty zagrażające gospodarczemu bezpieczeństwu państwa nie są i nie muszą być stałym elementem rzeczywistości. W przyszłości mogą występować z pewnym

---

[113] Por: A.Szymanek, Wektorowy model zagrożenia obiektu, Materiały na sympozjum: „Bezpieczeństwo systemów", ITWL, Warszawa 1990, za: P. Sienkiewicz, Modelowanie bezpieczeństwa..., wyd. cyt.

[114] Por: N. Klatka, Konflikt i gra, wyd. MON, Warszawa 1971, s. 115.

prawdopodobieństwem, które - zgodnie z odpowiednią teorią - zawiera się w przedziale **<0,1>**, czyli od zdarzenia niemożliwego do pewności że wystąpi. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów gospodarczych (**pk**) jest zależne od wielu czynników, w tym pozaekonomicznych. Oznacza ponadto, iż zmienia się ono w zależności od tego czy zaszły zdarzenia warunkujące konflikt, a także od ich wagi.

Zatem koniecznym zabiegiem w celu dokonania identyfikacji zagrożeń gospodarczych, staje się **przewidywanie** powstawania w określonej perspektywie *sytuacji konfliktowych* a także hipotetycznych skutków przyszłych konfliktów gospodarczych. Stąd też czas jest kolejnym czynnikiem oceny zagrożeń. Prawdopodobieństwo zaistnienia konfliktów zmienia się w czasie, a przy założeniu warunków rozwoju daje się oszacować na określony moment lub okres przyszłości.

Przewidywanie powstawania konfliktów w sferze ekonomicznej - podobnie jak w sferze militarnej czy politycznej - jest niezwykle trudne i często zawodne. Warunkiem minimalizowania rozbieżności pomiędzy oczekiwanymi zagrożeniami a rzeczywistymi strumieniami destrukcyjnych oddziaływań jest trafny dobór i obiektywizacja czynników wpływających na powstawanie sytuacji konfliktowych.

Wyniki dotychczasowych rozważań prowadzą do wniosku, iż **koniecznym warunkiem** powstania konfliktu gospodarczego jest istnienie:

- przedmiotu sporu (konfliktu);
- sytuacji konfliktowej (zamierzonej lub przypadkowej);

Wchodzenie w sytuacje konfliktowe we względnie wyodrębnionej sferze ekonomicznej, zależne jest - jak już wyżej wspomniano - od wielu czynników. Najbardziej ważkie wydają się zaproponowane poniżej, takie jak:

- charakter przedmiotu sprzeczności;
- wielkość środków możliwych do zastosowania;
- stosunek potencjałów gospodarczych stron przewidywanego konfliktu;
- rachunek korzyści i kosztów;
- wzajemne znaczenie powiązań gospodarczych stron konfliktu;
- ograniczenia prawno - międzynarodowe i instytucjonalne;
- dotychczasowa częstotliwość i skuteczność stosowania określonego przedmiotu w rozstrzyganiu sporów;

Niezwykle istotnym czynnikiem tworzenia sytuacji konfliktowych jest **wola wchodzenia w konflikty gospodarcze**. Określa ją głównie czynnik polityczny, a jego ocena

leży poza wyodrębnioną w miarę ściśle sferą ekonomiczną[115]. Z tego powodu wola wchodzenia w konflikty gospodarcze będzie traktowana jako kategoria w pewnym sensie zewnętrzna w stosunku do czynników ekonomicznych. Wola polityczna może korygować (tj. podwyższać lub obniżać) oszacowane prawdopodobieństwo zaistnienia konfliktu na podstawie czynników ekonomicznych.

W toku dotychczasowych rozważań dokonano próby parametryzacji wszystkich ważnych czynników składających się na pojęcie zagrożeń gospodarczych. Upoważnia to do przedstawienia w zoperacjonalizowanej postaci definicji tej kategorii:

$$\mathbf{Z_j^{(t)} <== S_n^{(t)} = Pz * pk^{(t)}}; \text{ pod warunkiem że: } S_n^{(t)} \in K_z ;$$

Interpretacja:

Zagrożenia gospodarczego bezpieczeństwa ($\mathbf{Z_j}$) tworzą przewidywane (w chwili „**t**" lub przedziale czasu) strumienie destrukcyjnych oddziaływań, jednak pod warunkiem, że wywołane przez nie skutki ($\mathbf{S_n^{(t)}}$) będą mieścić się w kryteriach identyfikacji ($\mathbf{K_z}$). Źródłem tych zagrożeń jest możliwość przekształcenia całości lub części gospodarczego potencjału zagrożeń (**Pz**) przez oczekiwany w określonej perspektywie konflikt gospodarczy (wyrażony prawdopodobieństwem zaistnienia $\mathbf{pk^{(t)}}$) w strumienie destrukcyjnych oddziaływań na gospodarkę.

Sformalizowany zapis wskazuje, że zagrożenia gospodarcze są kategorią wynikową a ich wymiarem będzie przepływ pewnych wielkości ekonomicznych w czasie - czyli strumieni oddziaływań.

Przykładowej próby szacowania prawdopodobieństwa zaistnienia konfliktu gospodarczego i zagrożenia przeprowadzimy w oparciu o zależność paliwowo - energetyczną Polski od Rosji. Szacunek **pk** z uwzględnieniem tylko jednego czynnika - ropy naftowej - zawiera tabela.

---

[115] Przykładem może być stosowanie sankcji gospodarczych dla osiągnięcia celów politycznych w stosunkach pomiędzy krajami, albo np. strajk dla wymuszenia lub zaniechania pewnych działań wewnątrz kraju.

Tabela 1.

Szacunek prawdopodobieństwa (pk)
zamierzonego przerwania dostaw ropy naftowej przez Rosję do Polski

Ocena czynników wpływających na prawdopodobieństwo zaistnienia konfliktu - decyzje Rosji o użyciu ropy naftowej w konflikcie z Polską

Lp.	Charakterystyka czynników	Wpływ na decyzje o konflikcie	Przypisana wartość <0,1-0,9>	Ranga (hierarchia)	Waga	**pk** cząstkowe, z cechy czynnika
1.	Łatwość stosowania, dolegliwość skutków	duża	0,9	I	1,0	0,9
2	Wola stosowania (zamierzone, przypadek)	średnia	0,5	II	0,9	0,45
3.	Wielkość środków (ok.70% zużycia w Polsce)	duża	0,9	III	0,8	0,72
4.	Stosunek potencjałów gospodarczych stron (1: 5, wskaźnik M.S.)[116]	średnia	0,5	IV	0,7	0,35
5.	Spodziewane korzyści i koszty (efekt / nakład)	średnia	0,5	V	0,6	0,3
6.	Częstotliwość i skuteczność stosowania	duża	0,9	VI	0,6	0,54
7.	Ograniczenia prawno – międzynarodowe	małe	0,2	VII	0,5	0,1
	Suma **pk** cząstkowych					3,36
	„**pk**" użycia „broni naftowej" przez Rosję					**0,48**

Źródło: Opracowanie własne.

W oparciu uzyskane wyniki parametryzacji poszczególnych elementów tworzących kategorię zagrożeń bezpieczeństwa gospodarczego państwa i ich ogólną formułę, można podjąć próbę oszacowania przykładowego strumienia zagrożeń. Wyliczenie tego strumienia przedstawia poniższy zapis. Opera się on na hipotezie uzależnienia gospodarki Polski od dostaw ropy naftowej od Rosji. Przyjmuję, że sprowadzamy z Rosji ok. 9 mln t. ropy naftowej i produktów ropopochodnych, co stanowi ok. 70% krajowego zużycia[117]. Na tej podstawie stwierdzam, że gospodarczy potencjał zagrożeń - w wymiarze bezwzględnym - wynosi: $\mathbf{Pz_{ropa}}$= **9** mln t. Z szacunku (przeprowadzonego w tabeli) przyjmuję, że: $\mathbf{pk_{ropa}}$= **0,48**. Na wybór tego przykładu miała wpływ łatwość przyjęcia danych wyjściowych i przeprowadzenia wyliczeń.

$$\mathbf{Z_{ropa}} = \mathbf{Pz_{ropa}} * \mathbf{pk_{ropa}} = 9 \text{ mln t/1rok} * 0{,}48_{pk} = \mathbf{4{,}32} \text{ mln t ropy/1rok}$$

[116] Por: M.Sułek, Potencjał gospodarczo-obronny, AON, Warszawa 1993, rozdz. III.
[117] Wyliczenie można także przeprowadzić posługując się innymi miarami, np. procentami.

Szacunek strumienia zagrożeń wskazuje, że w „normalnych" stosunkach gospodarczych z Rosją, Polska powinna posiadać przybliżone do podanego w wyliczeniu łączne rezerwy i alternatywne (pewne) źródła pozyskiwania (zaopatrzenia) ropy naftowej (poza Rosją)[118]. Dokonany wyżej przykładowy szacunek daje podstawę do obiektywizacji ocen zagrożeń.

2.3. Systematyzacja zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego państwa

Po przeprowadzeniu analizy wszystkich istotnych czynników zagrożeń gospodarczego bezpieczeństwa państwa, kolejnym krokiem w rozważaniach będzie próba usystematyzowania w zarysie ich struktury. Pozwoli to na określenie zjawisk i procesów generujących zagrożenia (ustalić gdzie są źródła i co jest przyczyną degradacji).

Rozwój gospodarczy kraju uwarunkowany jest zarówno czynnikami zewnętrznymi jak i wewnętrznymi. Stąd też w zależności od miejsca położenia źródła (pewnego systemu) zagrożenia dla gospodarczego bezpieczeństwa państwa można podzielić na dwie zasadnicze i równorzędne grupy, tj.:

- zagrożenia zewnętrzne;
- zagrożenia wewnętrzne.

W oparciu o zamieszczone wyżej rozróżnienie, gospodarczy potencjał zagrożeń, w zależności od położenia (miejsca), można podzielić na dwie grupy:

- **zewnętrzny** potencjał zagrożeń ($\mathbf{Pz_{zew}}$);
- **wewnętrzny** potencjał zagrożeń ($\mathbf{Pz_{wew}}$).

Zewnętrzny potencjał zagrożeń gospodarczych może oddziaływać kanałami powiązań gospodarczych z zagranicą - rzeczowych i informacyjnych. Miarą tego potencjału może być wielkość środków możliwych do zaangażowania w celach destrukcyjnych, lub wielkość i ważność przepływów środków ekonomicznych, które mogą zostać przerwane. Zewnętrzny potencjał zagrożeń istnieje jako wiązka odpowiadająca strukturze powiązań. Najważniejsze z pośród nich grupują się w przepływach:

- towarów i usług;
- ludzi i kapitałów;
- technologii i sztuki zarządzania.

---

[118] Przyjmuje się tu założenie, ze poziom krajowego zużycia ropy naftowej nie podlega istotnym zmianom.

Z listy istniejących i możliwych do określenia przykładów tego potencjału w odniesieniu do Polski, warto wymienić kilka, takie jak:

- nierównorzędność znaczenia dla siebie partnerów w stosunkach ekonomicznych, co może przejawiać się w formie zależności handlu zagranicznego, technologicznej, kapitałowej, itp;
- zależność od dostaw (pozyskiwania) istotnych dla funkcjonowania i rozwoju gospodarki czynników, jak np. zależność surowcowo - energetyczna od jednego partnera;
- zależność kredytowo - płatnicza, wyrażona brakiem zdolności kraju do obsługi i redukcji zadłużenia zagranicznego bez istotnego obniżenia rozwoju i konsumpcji;
- wymuszone uzależnienie sfery regulacji gospodarki, wyrażone np. koniecznością uzgadniania polityki gospodarczej i gospodarczo - obronnej z międzynarodowymi instytucjami finansowymi;
- wymuszone ograniczenie udziału w międzynarodowej wymianie (eliminacja z rynków) produktów uznanych za „wrażliwe" przez najsilniejszych partnerów, np. handlu bronią, itp.

Wewnętrzny potencjał zagrożeń gospodarczych oddziaływuje poprzez współzależności wewnętrznych czynników reprodukcji gospodarczej.

Źródłem wewnętrznego Pz może być głębokie zachwianie lub utrzymywanie niekorzystnych proporcji w tworzeniu i podziale Produktu Krajowego Brutto (PKB), które prowadzą do zjawisk o znamionach zagrożeń (zgodnie z przyjętymi kryteriami). Także naturalne bariery rozwojowe takie jak np. wielkość i struktura krajowych zasobów naturalnych, istniejący aparat produkcyjny, ludność w wieku produkcyjnym, itp. stanowić mogą przesłanki powstawania w tych obszarach zagrożeń, jakkolwiek same zagrożeniami nie są.

Wewnętrzny potencjał zagrożeń może wyrażać się w różnych formach. Jako przykładowe można wymienić:

- niedobór środków na rozwój i potrzeby modernizacyjne gospodarki (w tym gospodarczych podstaw bezpieczeństwa);
- głębokie deformacje mechanizmu funkcjonowania gospodarki i jej sfery regulacji;
- wielkość i struktura niewykorzystanych czynników produkcji (bezrobocie, nieczynne moce wytwórcze);
- deficyt budżetowy i dług publiczny;
- rozmiary nakładów na „produkcję" dóbr i usług publicznych jak np. obronę

narodową, bezpieczeństwo publiczne, itp;

- destrukcyjne konflikty społeczne na tle ekonomicznym;
- niedorozwój infrastruktury techniczno - ekonomicznej gospodarki narodowej (w tym gospodarki obronnej), itd;

Z. Kołodziejak przedstawił następującą listę czynników generujących **zagrożenia**[119]:

1. Do wewnętrznych należeć m.in. mogą:

- niski poziom zintegrowania gospodarki krajowej,
- wadliwa jej struktura,
- trudności w efektywnym wykorzystaniu postępu technicznego,
- występowanie wąskich gardeł,
- słaba efektywność,
- niska elastyczność produkcji i inne.

2. Zagrożenie zewnętrzne związane jest m.in.

- ze stopniem i charakterem zależności ekonomicznej,
- geopolitycznym układem powiązań gospodarczych stopniem i charakterem zaburzeń (dysharmonii) w międzynarodowych stosunkach ekonomicznych,
- różnymi formami oddziaływania w ramach wojny gospodarczej.

Obok porządkowania zagrożeń według źródeł i przedmiotu oddziaływań można stosować także inne kryteria klasyfikacji. Przykładowo, na gruncie ekonomii - dla potrzeb związanych z analizami procesów gospodarczych - wydziela się odpowiednio:

- sferę realną, na którą składają się różnego rodzaju procesy materialne (fizyczne) zachodzące w produkcji, transporcie, handlu, itp. których efektem są produkty; dobra i usługi;
- sferę regulacji, obejmującą procesy informacyjno - decyzyjne wywołujące określone zjawiska i zdarzenia realne. Efektem czynności kierowniczych są zmiany wielkości i przebiegu procesów realnych.

W zależności od tego, na którą z tych sfer skierowane będą destrukcyjne oddziaływanie wyróżnić można **zagrożenia**:

- rzeczowe, które mogą powodować negatywne skutki w rozmiarach i strukturze produkcji;
- informacyjne, wywołujące dezorganizację funkcjonowania gospodarki.

Stosując kryterium płaszczyzn bezpieczeństwa ekonomicznego jego zagrożenia

---

[119] E. Frejtag Mika, Z. Kołodziejak, W. Putkiewicz, Bezpieczeństwo ekonomiczne..., wyd. cyt., s. 22.

podzielić można na:

- zagrożenia ogólnoekonomiczne;
- zagrożenia gospodarczo – obronne.

Listę możliwych podziałów zagrożeń można oczywiście wydłużać, stosując odpowiednie kryteria.

3. Operacyjna formuła bezpieczeństwa gospodarczego kraju i strategie przeciwdziałań zagrożeniom gospodarczym

Dotychczasowe rozważania upoważniają do zdefiniowania w zoperacjonalizowanej formie kategorii *bezpieczeństwa ekonomicznego kraju.* Określone bowiem zostały główne elementy oceny tego stanu, pozwalające na porównanie tj. zestawienie szacunków potrzeb - wynikających z zagrożeń - z możliwościami ich zaspokojenia przez gospodarkę. Po sprowadzeniu tych elementów do postaci (uchwyceniu cech i formy) pozwalających na dokonywanie pomiarów i porównań, można je ująć w dwóch poniższych grupach:

- strumienie zagrożeń (destrukcyjnych oddziaływań) - zobiektywizowane jako wypadkowa gospodarczego potencjału zagrożeń (**Gpz**) i prawdopodobieństwa konfliktu gospodarczego (**pk**);
- zdolność gospodarki do przeciwdziałń destrukcyjnym oddziaływaniom - zobiektywizowana w postaci wyodrębnienia i oceny gospodarczego potencjału obronnego (**Gpo**).

W oparciu o rozróżnienie dwóch rodzajów potencjałów i „pk" przyjmujemy że, **bezpieczeństwo ekonomiczne państwa** należy rozumieć jako **stan, w którym gospodarczy potencjał zagrożeń skorygowany prawdopodobieństwem zaistnienia konfliktu gospodarczego nie przewyższa gospodarczego potencjału obronnego.** Tę definicję można zapisać w postaci formuły:

$$\mathbf{Be \Leftarrow Pz \times pk \leq Po}$$

W powyższym ujęciu bezpieczeństwo ekonomiczne kraju jest **kategorią wynikową** - co jasno przedstawia powyższa formuła. Pozwala ona także na zobiektyzowanie ocen stanu bezpieczeństwa, a także na sformułowanie strategii przeciwdziałań zagrożeniom gospodarczego bezpieczeństwa państwa i kształtowania pożądanego stanu. Ponieważ formuła przedstawia relacje pomiędzy elementami tworzących bezpieczeństwo, to na tej podstawie można:

- kwantyfikować stan bezpieczeństwa gospodarczego kraju, określać **cel** i zadania w tym obszarze;
- określić metody (**strategie**) osiągania pożądanego stanu;
- określić niezbędne środki potrzebne do osiągnięcia pożądanego stanu (usunięcia lub zmniejszenia różnicy pomiędzy potrzebami a stanem istniejącym).

Warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa jest utrzymanie właściwych proporcji pomiędzy wielkością zagrożeń a zdolnością gospodarki do ich neutralizacji. Relacje ujęte w formule wskazują, że dla zachowania warunku bezpieczeństwa można podjąć trzy rodzaje działań (metod), którym przysługuje miano alternatywnych **strategii kształtowania bezpieczeństwa**[120] **ekonomicznego kraju:**

1. Pomniejszanie gospodarczego potencjału zagrożeń;

2. Pomniejszanie prawdopodobieństwa konfliktu na tle ekonomicznym;

3. Powiększanie własnego gospodarczego potencjału obronnego.

Można te strategie zapisać w formie symboli:

STRATEGIE KSZTAŁTOWANIA **Be**	**Pz↓**	**pk↓**	**Po↑**

Wskazane wyżej trzy sposoby kształtowania bezpieczeństwa państwa obejmują wszystkie możliwe działania w tej dziedzinie. Stąd też powinny być podstawą formułowania strategii w ramach polityki bezpieczeństwa gospodarczego w całokształcie polityki bezpieczeństwa państwa.

STRATEGIA 1.

Strategia pomniejszania gospodarczego potencjału zagrożeń skierowana może być - w zależności od źródła ich powstawania - na $\mathbf{Pz_{zew}}$ lub $\mathbf{Pz_{wew}}$. Dążenie do *pomniejszania zewnętrznego gospodarczego potencjału zagrożeń* wymaga - w zasadzie - podjęcia działań o charakterze wojny gospodarczej w stosunku do co najmniej niektórych partnerów zagranicznych (kiedy przewiduje się możliwość powstania konfliktu wywołującego zagrożenia gospodarczego bezpieczeństwa państwa). Na liście partnerów z którymi powiązania gospodarcze Polski mają charakterze zależności - czyli mogących prowadzić do zagrożeń - współcześnie należy wymienić:

- Unię Europejską, a w jej składzie Niemcy, jako główny obszar wymiany gospodarczej i pozyskiwania nowoczesnych technologii i sztuki zarządzania;

---

[120] Zob: M.Sułek, Potencjał.., wyd. cyt., rozdz. IV.

- Stany Zjednoczone z ich wpływem na międzynarodowe instytucje finansowe i gospodarcze (zadłużenie zagraniczne, pożyczki itd.);
- Rosja jako główne źródło pozyskiwania surowców paliwowo - energetycznych i innych surowców, a także części do uzbrojenia armii.

W porównaniach Polski do tych partnerów istnieje głęboka nierównowaga (**nierównorzędność**) potencjałów gospodarczych, politycznych i militarnych. Stąd też istniejący na tych obszarach **Pz** jest w zasadzie dla Polski dany. Ta głęboka nierównowaga wyklucza w zasadzie możliwość skutecznego oddziaływania na ten **Pz** a sprowokowana takim działaniem riposta może być rujnująca dla Polski.

Powiązania gospodarcze Polski z innymi partnerami - jak np. w ramach Czworokąta Wyszehrackiego czy z Ukrainą - nie mają charakteru uzależnienia, ani też nie są na tyle istotne aby stwarzały możliwość skutecznego redukowania ich **Pz**.

Pomniejszanie wewnętrznego gospodarczego potencjału zagrożeń $\mathbf{Pz_{wew.}}$ dokonywać się może poprzez zmianę sposobu funkcjonowania gospodarki, zmianę struktury podmiotowej i przedmiotowej gospodarki, kształtowanie odpowiednich proporcji podziału PKB na akumulację i spożycie, odpowiednią politykę otwierania gospodarki na zewnątrz, rozbudowę infrastruktury, szkolnictwa i nauki, itp.

STRATEGIA 2.

Pomniejszanie prawdopodobieństwa zaistnienia konfliktu gospodarczego **pk** polega głównie na **unikaniu i niedopuszczaniu** do wystąpienia konfliktów prowadzących do załamania zdolności rozwojowych gospodarki. W aspekcie zewnętrznym istnieją obecnie dla Polski praktycznie dwie drogi zmniejszania prawdopodobieństwa zaistnienia destrukcyjnych konfliktów. Jedna z nich to zniechęcanie ewentualnego przeciwnika do wchodzenia w sytuacje konfliktowe (np. przez podnoszenie kosztów wyeliminowania konkurenta czy też zerwania stosunków gospodarczych). Druga droga, to zawieranie obustronnie korzystnych umów o współpracy gospodarczej. Jednak we współczesnych realiach pewniejszą drogą jest wchodzenie w skład gospodarczych ugrupowań integracyjnych. Stawanie się częścią ugrupowania pozwoli uzyskać następujące podstawowe korzyści:

- ograniczy możliwość stosowania nacisków o charakterze zagrożeń bezpieczeństwa ekonomicznego;
- zapewni dostęp i ułatwi przepływy dorobku cywilizacyjnego tego ugrupowania;
- obniży koszty zapewnienia bezpieczeństwa w ramach ugrupowania.

Te właśnie względy zadecydowały o podjęciu starań przez Polskę i inne kraje o przyjęcie do Unii Europejskiej.

STRATEGIA 3.

Powiększanie własnego gospodarczego potencjału obronnego **Po** jest *najpewniejszą* drogą wiodącą do stworzenia solidnej bazy bezpieczeństwa kraju w jego różnych wymiarach. Działania z tym związane należy rozpatrywać przez pryzmat procesów rozwoju gospodarczego kraju, a także przez pryzmat tworzenia i wykorzystania PKB. Rozwój gospodarczy zmienia niekorzystny stosunek potencjałów, powiększa bazę do podejmowania przeciwdziałań, silniej przyciąga do współpracy niż do destrukcyjnych oddziaływań (pożądany partner).

Z zamieszczonego wyżej schematu można wyciągnąć także wnioski co do możliwych sposobów powiększania „**Po**". Jest to istotne stwierdzenie w świetle kształtowania zdolności gospodarki do zaspokajania potrzeb bezpieczeństwa. Powiększanie **Po** może odbywać się w oparciu o własne zasoby albo też drogą łączenia zasobów własnych z zasobami partnerów (sojuszników, koalicjantów). Zdolności te można powiększać poprzez:

- rozwój gospodarczy, dzięki czemu powinny rosnąć także gospodarcze podstawy bezpieczeństwa (**Gpb**);
- poszerzanie obszaru racjonalnej transformacji (obszar **B**):
  * w czasie pokoju poszerzanie skali wykorzystania zasobów specyficznych dla celów konsumpcyjnych i rozwojowych;
  * w okresie zagrożeń i konfliktów szybkie poszerzanie zastosowania tych zasobów na cele bezpieczeństwa kosztem innych zastosowań;
- pozyskiwanie zasobów z zewnątrz, które mogą powiększać ogólne rozmiary gospodarki narodowej lub jej wyodrębnionych na schemacie segmentów.

Podsumowując tę część opracowania można stwierdzić, że pożądanie w kierunku operacjonalizacji bezpieczeństwa ekonomicznego i jego zagrożeń jest w pełni uzasadnione. Ten sposób podejścia stanowi użyteczne narzędzie ocen stanu bezpieczeństwa źródeł jego zagrożeń. Ponadto ma podstawowe znaczenie dla kształtowania polityki bezpieczeństwa państwa, wskazując możliwości zastosowania konkretnych strategii i działań umożliwiających osiąganie pożądanych stanów.

Wykorzystane piśmiennictwo:

Ameryka, Wiosna 1990, Raport o stanie świata – wywiad z Lesterem Brownem.

Balcerowicz B., Obrona państwa średniego, AON, Warszawa 1997.

Berent Z., Pokój międzynarodowy i bezpieczeństwo – próba definicji, Sprawy Międzynarodowe, 1988.

Bernard & Colli, Słownik ekonomiczny i finansowy, Wydawnictwo „Książnica", wyd. drugie, 1995.

Bezpieczeństwo gospodarcze, Opracowanie zbiorowe, AON, Warszawa 1994.

Bobrow D. B., Haliżak E., Zięba R., (red.), Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku, Warszawa 1997.

Ciborowski L., Analiza zagrożeń Rzeczypospolitej Polskiej, Zeszyty Naukowe AON, nr 3(12), Warszawa 1993.

Cieślarczyk M., Niektóre psychospołeczne aspekty bezpieczeństwa, wyzwań, szans i zagrożeń, Zeszyty Naukowe AON, nr 2(35) Warszawa 1999.

Cieślarczyk M., Psychospołeczne i organizacyjne elementy bezpieczeństwa i obronności, Rozprawa habilitacyjna, AON Warszawa 1998.

Dobraczyński M., Stefanowicz J., Polityka zagraniczna, PWN, Warszawa 1984.

Dworecki S., Od konfliktu do wojny, Warszawa 1996.

Dworecki S., Zagrożenie bezpieczeństwa państwa, AON, Warszawa 1994.

Ekonomika obrony, Praca zbiorowa pod red. W. Stankiewicza, AON, Warszawa 1994.

Encyklopedia Powszechna PWN, t. 2. Warszawa 1984.

Frejtag Mika E., Kołodziejak Z., Putkiewicz W., Bezpieczeństwo ekonomiczne we współczesnym świecie, PR Radom 1996.

Hitch C.J. i McKean R. N., Ekonomika obrony w erze jądrowej, wyd. MON, Warszawa 1965.

Jaźwiński J. i Ważyńska-Fiok K., Bezpieczeństwo systemów, Warszawa 1993.

Klatka N., Konflikt i gra, wyd. MON, Warszawa 1971.

Kukułka J., Bezpieczeństwo a współpraca europejska: współzależności i sprzeczności interesów, Sprawy Międzynarodowe, 1982, z. 7.

Kukułka J., Bezpieczeństwo międzynarodowe w Europie środkowej po zimnej wojnie, Warszawa 1994.

Leksykon Wiedzy Wojskowej, wyd. MON, Warszawa 1979.

Lubbe A., Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa, Sprawy Międzynarodowe, 1997.

Majchrzak F., Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, UŁ i WAP, Łódź 1986.

Michałowski S., Bezpieczeństwo ekonomiczne w stosunkach wschód - zachód, PISM, Warszawa 1990.

Międzynarodowe czynniki bezpieczeństwa Polski, pod red. Rotfeld A.D., PWN, Warszawa 1986.

Międzynarodowy Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych (z 16 grudnia 1966 roku), Dz.U. 1977, nr 38, poz. 169, art. 25).

Multan W., Bezpieczeństwo międzynarodowe ery nuklearnej, PISM, Warszawa 1991.

Nye J. S., Kollektive wirtschaftliche Sicherheit, Europa Archiv 1974.

Nye J., Problemy badań nad bezpieczeństwem, Sprawy Międzynarodowe, 1989.

Oleksyn T., Praca i płaca w zarządzaniu, MSM, Warszawa 1997.

Osmańczyk E., Encyklopedia ONZ i stosunków międzynarodowych, WP, Warszawa 1986.

Pietrasiński Z., Podstawy psychologii pracy, Warszawa 1995.

Rotfeld A. D., Europejski system bezpieczeństwa in statu nascendi, PISM, Warszawa 1990.

Samuelson P. A., Nordhaus W. D., Ekonomia 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

Sienkiewicz P., Modelowanie bezpieczeństwa systemów, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa 1991.

Słownik języka polskiego, pod red. Szymczaka M., PWN Warszawa 1978, t. I.
Słownik podstawowych terminów dotyczących bezpieczeństwa państwa, AON, Warszawa 1994.
Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego, AON, Warszawa 1996.
Stankiewicz W., Zagadnienia bezpieczeństwa ekonomicznego a gospodarka obronna, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, UŁ i WAP, Łódź 1986.
Stankiewicz W., Konflikt i bezpieczeństwo, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa 1991.
Stankiewicz W., Obrona a integracja gospodarcza, SGPiS i WAP, Warszawa 1987
Stańczyk J., Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa, ISP PAN, Warszawa 1996.
Stefanowicz J., Bezpieczeństwo współczesnych państw, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1984.
Stewart D. M., Praktyka kierowania, PWE, Warszawa 1996.
Sułek M., Potencjał gospodarczo-obronny, AON, Warszawa 1993.
Szymanek A, Wektorowy model zagrożenia obiektu, Materiały na sympozjum: Bezpieczeństwo systemów, ITWL, Warszawa 1990.
Świniarski J., Czym jest bezpieczeństwo?, Zeszyty Naukowe AON, nr 3, Warszawa 1993.
Świniarski J., Ekonomika wojskowa i logistyka wojskowa – podobieństwa i różnice. Materiały z sympozjum, AON, Warszawa 1998.
Świniarski J., O naturze bezpieczeństwa. Prolegomena do zagadnień ogólnych, Warszawa – Pruszków 1997.
Wróblewski R., Wybrane problemy diagnozy bezpieczeństwa narodowego, Zeszyty Naukowe AON, nr 3/4, Warszawa.
Zieliński R., Kierowanie gospodarką socjalistyczną w świetle teorii bezpieczeństwa ekonomicznego, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne, teoria i praktyka, UŁ i WAP, Łódź 1986.
Zięba R., Leksykon pokoju, KAW, Warszawa 1987.
Zubek J., System pojęć i podstawowe problemy bezpieczeństwa RP, Zeszyty Naukowe AON, nr 3, Warszawa 1992.

CZĘŚĆ II. GOSPODARKA METALAMI KOLOROWYMI W POLSCE A BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE

Wstęp

Wyroby hutnictwa metali kolorowych stanowią niezbędny surowiec dla podstawowych gałęzi przemysłu, a ich cena i jakość w znacznym stopniu decydują o poziomie konkurencyjności wielu wyrobów przemysłu na rynkach światowych. Ze względu na szerokie zastosowanie metali kolorowych w przemyśle i różnorodny stopień wewnętrznego pokrycia mogą one stać się „wąskim gardłem" w naszych możliwościach gospodarczo-obronnych. Ograniczenie zagranicznych dostaw tych metali np. w następstwie embarga, może spowodować w Polsce bezpośrednie zakłócenia bezpieczeństwa ekonomicznego w postaci niedomagań, a nawet paraliżu sektora przemysłowego. Może również przybrać taką miarę, że spowoduje możliwość narzucenia skutecznych oddziaływań na sferę regulacji w naszym państwie. Stąd też nie można czuć się bezpiecznie, jeśli gospodarka narodowa zależy w tak dużym stopniu od importu niektórych strategicznych surowców pochodzących z jednego źródła.

Podstawowy wysiłek w tej części pracy zostanie skupiony na współczesnych problemach związanych z **kształtowaniem systemu gospodarki metalami kolorowymi w Polsce z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego kraju**. Realizując ten cel skupimy się na: przedstawieniu i ocenie znaczenia metali kolorowych w funkcjonowaniu gospodarki, bilansie tych metali, zapotrzebowaniu na tego rodzaju metale w Polsce, jak również perspektywach rozwoju górnictwa i przemysłu metalurgicznego tych surowców mineralnych.

Opracowanie dzieli się na sześć zasadniczych rozdziałów. W pierwszej z nich skupiamy się na teoretycznych problemach obszaru badań, które będą stanowiły tło dla dalszych dociekań. W drugim przedstawiamy istotę znaczenia metali kolorowych w gospodarce narodowej. Obszarem trzeciego rozdziału są zasoby tychże metali w Polsce. Po ukazaniu tych elementów przechodzimy do analizy produkcji i obrotów metalami kolorowymi w naszym kraju. Dalej zajmujemy się rozwojem górnictwa i hutnictwa tych surowców w Polsce. Na zakończenie tej analizy w rozdziale szóstym próbujemy sprecyzować możliwości powiększania w tej sferze bezpieczeństwa. Taki układ opracowania umożliwia zbliżenie się do założonych celów i zamierzeń badawczych.

Treść niniejszego opracowania nie obejmuje wielu zagadnień szczegółowych natury geologicznej czy technologicznej związanej z metalami kolorowymi. Zdawkowo

potraktowano także problem rezerw państwowych tych surowców /brak dostępu do tajnych informacji źródłowych/. Tematy te zasługują na uwagę i mogą być przedmiotem oddzielnego studium.

1. Podstawowe założenia teoretyczne i ustalenia terminologiczne

Celem tego rozdziału jest przedstawienie teoretycznych zagadnień związanych z bezpieczeństwem ekonomicznym. W celu jednoznaczności swych wywodów na początku przedstawimy najważniejsze pojęcia związane z tematem pracy. Pozwoli to następnie przejść do przybliżenia problemu bezpieczeństwa ekonomicznego w zakresie sfery surowcowej. Aby można było w sposób bardziej szczegółowy dokonywać analizy, posłużymy się odpowiednimi wskaźnikami występującymi w tym względzie w literaturze przedmiotu. Wnioski wynikające z tej części pracy posłużą jako punkt odniesienia w rozważaniach dotyczących praktyki, a prezentowanych w dalszych rozdziałach.

1.1. Podstawowe pojęcia

Problematyka podjęta w niniejszym opracowaniu wymaga sprecyzowania kilku pojęć. Ograniczymy się do przedstawienia tych pojęć, które są niezbędne do przeprowadzenia analizy. Należy nadmienić, że nie próbujemy dokonywać przeglądu stosowanych pojęć, które funkcjonują w literaturze przedmiotu. Wynika to z ich różnorodnej interpretacji. Wydaje się, że szczegółowa analiza wykorzystywanych pojęć mogłaby stanowić temat oddzielnego studium. Stąd też przyjęte pojęcia należy traktować jako najtrafniejsze i obowiązujące w tej pracy.

Podstawowym pojęciem, występującym już w tytule opracowania są **metale kolorowe**. Przez metale rozumie się część surowców mineralnych, charakteryzujących się nieprzezroczystością, ale posiadającą połysk, odznaczających się dobrym przewodnictwem elektrycznym i cieplnym, na ogół łatwą ciągliwością i kowalnością. Do metali zalicza się ok. 80 pierwiastków chemicznych i stopów[121]. Literatura geologiczna, zgodnie z klasyfikacją technologiczną, wyróżnia spośród metali nieżelaznych grupę metali kolorowych[122]. W ich skład wchodzą następujące pierwiastki chemiczne: miedź /Cu/, cynk /Zn/, ołów /Pb/, kadm /Cd/, nikiel /Ni/, kobalt /Co/, cyna /Sn/, rtęć /Hg/.

---

[121] Patrz: Encyklopedia popularna, PWN, Warszawa, 1992, s. 503.

[122] M.Banaś, Rudy metali nieżelaznych, W: Surowce mineralne Polski. Nauka - gospodarka, Ossolineum PAN, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź, 1983, s. 59.

Istotnym pojęciem dla całości opracowania są stosunki ekonomiczne. Przez **międzynarodowe stosunki ekonomiczne** należy rozumieć przepływ towarów, usług, technologii, pieniądza i siły roboczej między krajami lub grupami krajów[123]. Dzięki naturalnemu podziałowi zasobów naturalnych, narastającej ogólnoświatowej specjalizacji produkcji, postępującego podziału pracy, a także rozwoju sił wytwórczych, gospodarki różnych krajów są obecnie ściślej powiązane, iż miało to miejsce kiedykolwiek przedtem. Jest to proces obiektywny. Następstwem tego jest wzrost współzależności i zależności gospodarczej państw. **Zależność** jest utożsamiana z określeniem braku równowagi we wzajemnych stosunkach między dwoma państwami[124]. Natomiast istotą **współzależności** jest powstawanie komplementarnych struktur gospodarczych przekraczających granice krajów, mogących funkcjonować tylko we wzajemnym związku i przy równoprawnych, harmonijnych stosunkach.

Z problematyką międzynarodowych stosunków ekonomicznych nierozerwalnie wiąże się pojęcie wrażliwości. **Wrażliwość** to „zdolność reagowania na bodźce zewnętrzne lub też podatność, brak odporności"[125]. W odniesieniu do sfery ekonomicznej jest to odporność państwa na zagraniczną politykę ekonomiczną innych państw. Zależy ona również od wewnętrznej płaszczyzny gospodarowania, która może negatywnie wpływać na spoistość systemu ekonomicznego. Na te elementy zwraca uwagę współcześnie wypracowana teoria bezpieczeństwa ekonomicznego. **Bezpieczeństwo ekonomiczne** państwa, to taki stan rozwoju krajowego systemu gospodarczego, który zapewnia wysoką sprawność jego funkcjonowania - poprzez należyte wykorzystywanie wewnętrznych czynników rozwoju - oraz zdolności do skutecznego przeciwstawienia się zewnętrznym naciskom, mogącym doprowadzić do zaburzeń rozwojowych. Jego tworzenie i utrzymanie ma ograniczony charakter, a to ze względu na występowanie we współczesnym świecie współzależności i zależności ekonomicznych, wpływających ograniczająco na sferę krajowej suwerenności. Winno ono być kształtowane przede wszystkim poprzez: wzrost własnej siły gospodarczej w stosunku do drugiego kraju, lub przez zmniejszenie własnej zależności, oraz stabilizujące oddziaływanie międzynarodowej współpracy gospodarczej. Pierwsza z dróg obarczona jest zależnościami konfliktogennymi, gdyż wzrost siły ekonomicznej jednego kraju, wyrażający się wzrostem zależności na jego korzyść, pojmowany jest jako zagrożenie dla drugiego kraju, a środki zaangażowane dla

---

[123] Patrz: Międzynarodowe stosunki gospodarcze, praca zbiorowa pod red. A.Budnikowskiego i E.Kaweckiej-Wyrzykowskiej, PWE, Warszawa, 1996, s.16.

[124] Słownik języka polskiego, PWN, Warszawa, 1981, t. III, s. 759.

[125] Szerzej na ten temat piszą m.in.: A.Gwiazda, Międzynarodowa współzależność ekonomiczna we współczesnym świecie, PWN, Warszawa, 1985, s. 12; L.Oleksyn, Współzależność, wrażliwość i wystarczalność gospodarcza, W: Wystarczalność obronna, Bellona, Warszawa, 1996, s. 98-105.

zminimalizowania tego zagrożenia - względnie zależności - oznaczają jednocześnie zmniejszenie siły drugiej strony. Istotą zaś drugiej drogi jest oparcie się na założeniu, że obustronnie korzystne stosunki gospodarcze stabilizować będą próg, poniżej którego zainteresowane we współpracy państwa nie będą ryzykować konfliktu, ponieważ oznaczałoby to naruszenie rozbudowanej struktury powiązań gospodarczych, a w konsekwencji przyniosłoby straty obu stronom[126]. Stąd też można powiedzieć, że gdy przekraczają granice państwa towary i idee, nie przekraczają ich armie.

Wydaje się, że współcześnie coraz więcej państw europejskich, opierających się na demokratycznych zasadach, w swej zagranicznej polityce ekonomicznej opowiada się za rozszerzaniem współpracy ekonomicznej na partnerskich zasadach. Odrzuca także wykorzystywanie przewagi gospodarczej jednych państw nad drugimi. Pozwala to twierdzić o tworzeniu poprzez płaszczyznę gospodarczą stabilizacji politycznej w tym regionie świata, co zmniejsza niebezpieczeństwo konfliktu zbrojnego. Niemniej jednak istnieje problem nierówności dostępu do rynków, jak również kapitału. Wrażliwe są tu zwłaszcza państwa, których gospodarki znajdują się w okresie transformacji systemowej, posiadające jedynie mierne zasoby kapitałowe i zachwiane rynki zbytu. Stąd też można mówić o problemach nierówności ekonomicznej między państwami zachodnimi a innymi członkami OBWE.

Suwerenność ekonomiczna - to przyrodzone prawo wszystkich narodów do pełnego i swobodnego posiadania i użytkowania ich bogactw i zasobów naturalnych, a także prawo do samodzielnego decydowania o nich oraz możliwości niezależnego wyboru najkorzystniejszych powiązań ekonomicznych z zagranicą oraz utrzymania równowagi między importem a produkcją. Oznacza to, że w interesie każdego państwa, w stosunkach z innymi państwami, leży nie odrzucanie koniecznych współzależności, co byłoby nie tylko szkodliwym ale również niewykonalnym anachronizmem, lecz unikanie jednostronnych, nie równoprawnych zależności od innych pastw - w tych wszystkich przypadkach, które by ograniczały suwerenność ponad niezbędne, racjonalne i dobrowolnie przez państwo przyjęte minimum lub też w tych wszystkich skrajnych przypadkach, które prowadziłyby do jej utraty w sensie ekonomicznym. Stanowi ona część składową ogólnej suwerenności narodowej.

Analizowane w pracy problemy mieszczą się w obszarze badań opisywanych przez kategorię, jaką jest **gospodarka obronna** - obiekt badawczy współczesnej ekonomiki obrony. Dlatego też nie można tej kategorii pominąć. „Gospodarka obronna - to gospodarka narodowa rozpatrywana z punktu widzenia jej roli i wkładu w realizację funkcji

---

[126] Z. Stachowiak, Bezpieczeństwo ekonomiczne, W: Ekonomika obrony, wyd. II zmienione i rozszerzone, praca zespołowa pod red. W.Stankiewicza, AON, Warszawa, 1994, s. 189.

obronnych państwa"[127]. Jest to więc gospodarcze odzwierciedlenie zaspokajanych potrzeb systemu obrony państwa, stosownie do stanów napięcia i zagrożenia militarnego bezpieczeństwa narodowego[128]. Warto zwrócić uwagę na charakterystyczne funkcje tej gospodarki. Wiadomo bowiem, że inne będą wymagania stawiane gospodarce obronnej w okresie kryzysu gospodarczego, a inne na przykład w czasie zaostrzającej się sytuacji polityczno-militarnej. Dlatego też w „zależności od intensywności i wielkości potrzeb obrony narodowej, ogół sił wytwórczych kraju jest angażowany w stopniu mniejszym lub większym"[129]. Należy zauważyć, że w dalszym ciągu mamy do czynienia z gospodarką obronną, lecz przybierającą różną postać - pokojową gospodarką obronną, gospodarką pogotowia wojennego, gospodarką wojenną i gospodarką odbudowy powojennej[130].

Analizując gospodarkę metalami kolorowymi w Polsce, z punktu widzenia bezpieczeństwa kraju, nie sposób uciec od polityki gospodarczo-obronnej państwa. Dlatego też **polityka gospodarczo-obronna** jest sztuką zarządzania gospodarką obronną w taki sposób, aby łączyć realizację celów oraz zadań obronnych i ekonomicznych[131]. Podstawowym warunkiem racjonalnej polityki gospodarczo-obronnej jest to, by była ona zbieżna z doktryną polityczną, gospodarczą i obronną państwa. Tym samym polityka ta spełnia rolę równowagi pomiędzy wymaganiami obronnymi a możliwościami ekonomicznymi państwa.

Przedstawione pojęcia pozwalają na dalsze rozwinięcie tematu. Należy zaznaczyć, że w miarę omawiania kolejnych problemów, nowo wprowadzane pojęcia zostaną zdefiniowane i odpowiednio zinterpretowane w celu zwiększenia klarowności i komunikatywności dalszych wywodów.

1.2. Bezpieczeństwo ekonomicznego w sferze surowcowej

Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa jako wypadkowa czynników rozwoju gospodarczego i barier go ograniczających, odnoszone jest do całej gospodarki narodowej będącej złożonym zespołem, w którym różne działy, gałęzie i branże w określony sposób wpływają na procesy gospodarcze. Te sprzężenia sugerują celowość rozpatrywania

---

[127] W.Stankiewicz, Geneza systemu gospodarki zagrożenia wojennego, W: Gospodarka zagrożenia wojennego, WAP, Warszawa, 1983, s. 8; oraz tegoż autora, Ewolucja gospodarki obronnej PRL i jej teoretyczne odzwierciedlenie, „Zeszyty Naukowe WAP", Warszawa, 1984, nr 119, s. 66.

[128] Gospodarka obronna - ujęcie makroekonomiczne, Materiały i Studia, AON 24/1993, s. 38.

[129] W.Stankiewicz, Planowanie obronne, MON, Warszawa, 1977, s. 56.

[130] Por. W.Stankiewicz, Dzieje i perspektywy wojskowej myśli ekonomicznej, „Wojsko Ludowe", 1986, nr 4, s. 57-58.

[131] Por. W.Stankiewicz, Polityka obronno-gospodarcza w latach 1989-1992, W: Gospodarka obronna Polski w okresie transformacji /1989-1992/, AON, Warszawa, 1993, s. 27.

w kontekście bezpieczeństwa ekonomicznego poszczególnych dziedzin gospodarki narodowej, przy równoczesnym zdawaniu sobie sprawy z możliwości kompleksowego wpływania potencjalnego przeciwnika na całą gospodarkę. Wystarczy niekiedy oddziaływać na węzłowe ogniwa w gospodarce a wynikiem może być lawina pośrednich zdarzeń, które w sposób negatywny wpływają na całokształt bezpieczeństwa kraju. Do takich newralgicznych ogniw należy gospodarka surowcowa, w której dostawca surowców w stosunkowo łatwy sposób może oddziaływać na gospodarkę innego kraju, będącego odbiorcą jego surowców, w celu osiągnięcia korzyści politycznych czy gospodarczych. Zagrożenie w tej dziedzinie występuje wtedy, kiedy nie da się zapewnić ciągłości dostaw lub kiedy wywoła to nadmierne uzależnienie od zagranicy. W warunkach narastania konfliktu włącznie do starć sił zbrojnych, pozyskanie ich z importu może okazać się niemożliwe[132].

Potwierdzeniem tej tezy są doświadczenia historyczne, które dowodzą, że handel zagraniczny surowcami w określonych warunkach społeczno-politycznych był używany do walki z przeciwnikiem w gospodarce pokojowej.

W celu przeciwstawienia się takim działaniom, należy kształtować w okresie pokojowym politykę bezpieczeństwa ekonomicznego m.in. w sferze surowcowej, która to uniemożliwi osiągnięcie założonych w ramach prowadzonej wojny gospodarczej celów nadrzędnych. Mamy tu na uwadze tworzenie działań odpornych w sferze surowcowej, które będą uwzględniały długofalowe przedsięwzięcia ograniczające wrażliwość gospodarki na bodźce zewnętrzne.

Przede wszystkim chodzi tu o:

- tworzenie bazy materialno-technicznej w gospodarce surowcowej w sferze jej pozyskania i przetwórstwa, dążąc zarazem tam, gdzie jest to możliwe do samowystarczalności /ale nie autarkii/,
- wprowadzanie materiało i energooszczędnych technologii,
- zapewnienie produkcji w kraju materiałów zamiennych, tak aby zmniejszyć uzależnienie importowe,
- szerszą integrację gospodarczą w sferze surowcowej w ramach koalicji gospodarczej czy militarnej,
- tworzenie zapasów i rezerw surowców deficytowych i krytycznych w ramach państwa[133],
- poddawanie szczegółowej analizie geografii międzynarodowych stosunków gospodarczych

---

[132] Patrz: Bariery i zagrożenia gospodarcze dla systemu obronnego Polski, „Materiały i Studia" 8/26/ 1993, AON, Warszawa, 1994, s. 70.

[133] Por. Ekonomika obrony, praca zbiorowa, WAP, Warszawa, 1980, s. 48.

/jej struktury i ilości/, w aspekcie ich wpływu na bezpieczeństwo narodowe,

- niwelowanie asymetrycznego uzależnienia importowego od potencjalnego przeciwnika przez szansę wchodzenia ze swoją ofertą eksportową na jego rynek[134],
- posiadanie wysokich możliwości adaptacyjnych. Przede wszystkim chodzi tu o jakość produkcji, efektywność ekonomiczną i zaawansowanie technologiczne gospodarki[135].

Należy także kształtować środowisko międzynarodowe w celu zapewnienia gospodarce danego kraju i jego przedsiębiorstwom maksymalnie dużej swobody działania na rynkach międzynarodowych. Aby zapewnić pomyślną realizację takich działań, muszą być spełnione następujące warunki:

- liberalizacja obrotów gospodarczych z zagranicą, ponieważ w warunkach obowiązywania zasady wzajemności warunkuje to dostęp do zagranicznych rynków zbytu i kapitałowych,
- prawidłowe rozpoznanie środowiska międzynarodowego, wymaga to doświadczenia i wiedzy,
- posiadanie umiejętności konkurowania na światowych rynkach, gdyż jest to warunkiem sukcesu w kategoriach ekonomicznych danej gospodarki, przedsiębiorstwa i banku[136].

Wszystkie te przedsięwzięcia stanowią prawidłowość w kształtowaniu bezpieczeństwa ekonomicznego w sferze surowcowej. Zasadność ich przestrzegania weryfikuje codzienne życie uwikłane w cały splot powiązań polityczno-militarno-gospodarczych. Rosnące zależności między państwami sprawiają, że słuszne wydaje się jak najlepsze przystosowanie do aktualnych warunków kształtowania bilansu korzyści i ograniczeń. Wymaga tego bowiem istniejący układ geopolityczny świata. Uważamy jednak, że należy rozwijać kontakty handlowe ze wszystkimi partnerami, ale należy dostrzegać zagrożenia i skutecznie im przeciwdziałać, pamiętać przy tym, że przy braku bezpośredniego zagrożenia interesy ekonomiczne powinny być priorytetowe. Natomiast w okresie napięć politycznych i zagrożenia militarnego elementy korzyści obronnych należy uważać za najważniejsze. Jest to naszym zdaniem podstawa racjonalnego handlu uwzględniająca wymogi bezpieczeństwa państwa. Stąd też każde państwo próbuje poszukiwać „złotego środka" dokonując wyboru między zawężeniem kontaktów handlowych a pełnym otwarciem gospodarki na rynki zagraniczne. Narastające zależności między państwami sprawiają, że słuszne wydaje się jak najlepsze przystosowanie do aktualnych

---

[134] J.Płaczek, Wymogi obronne w handlu zagranicznym, „Zeszyty Naukowe WAP", Warszawa, 1990 nr 1, s. 214.

[135] A.Lubbe, Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa, „Sprawy Międzynarodowe" 1997, nr 4, s. 66.

[136] E.Haliżak, Ekonomiczny wymiar bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego, Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku, red. naukowa D.B.Bobrow, E.Haliżak, R.Zięba, UW Warszawa 1997,s. 91.

warunków kształtowania bilansu korzyści i ograniczeń.

Uogólniając można stwierdzić, że w interesie każdego państwa w stosunkach z innymi państwami leży nie odrzucanie koniecznych współzależności, co byłoby nie tylko szkodliwym, ale również niewykonalnym anachronizmem, lecz unikanie jednostronnych, nie równoprawnych zależności od innych państw - w tych wszystkich przypadkach, które ograniczałyby suwerenność ponad niezbędne, racjonalne i dobrowolnie przez państwo przyjęte minimum lub też w tych wszystkich skrajnych przypadkach, które prowadziłby do jej utraty, jeśli nie nawet w sensie prawno-międzynarodowym i politycznym, to tylko ekonomicznym. Stąd też chodzi o możliwość samodzielnego wyboru najkorzystniejszych powiązań ekonomicznych z zagranicą oraz utrzymanie równowagi między importem a rodzimą produkcją. Oznacza to, że międzynarodowe transakcje gospodarcze należy analizować z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa. Symptomy wrażliwości gospodarczej powinny zawczasu wyzwalać środki do jego neutralizowania czy też prewencyjnego przeciwdziałania[137].

1.3. Mierzenie wrażliwości gospodarczo-obronnej w zakresie sfery surowcowej

Opisowe określenie istoty i zakresu bezpieczeństwa ekonomicznego w sferze surowcowej nie wyczerpuje w całości warstwy metodologicznej tego problemu. Istotną sprawą jest jego ocena w oparciu o zbiór wyznaczników. Pod pojęciem wyznacznika bezpieczeństwa ekonomicznego, w zakresie surowcowym, rozumieć należy określoną cechę zależności funkcjonowania konkretnej części sfery surowcowej, będącą pochodną efektów lub zależności działania poszczególnych czynników wytwórczych oraz efektów i zależności w sferze zużycia.

Mierzenie wrażliwości występującej w międzynarodowych stosunkach ekonomicznych należy do złożonych zagadnień metodologicznych i analitycznych. Wrażliwość ta może być zobrazowana za pomocą różnorodnych wskaźników. Od bardzo ogólnych, cząstkowych do w miarę precyzyjnych.

Najprostszy wskaźnik charakteryzuje **stopień polegania danego kraju** w określonym rodzaju asortymencie towarów sprowadzanych zza granicy. Należy zauważyć, że posługując się tym wskaźnikiem posiadamy dość ogólne zorientowanie w badanym obszarze, a to na skutek szerokiego asortymentu importowanych towarów, niekiedy bardzo blisko spokrewnionych. Przy tego typu analizie istotne jest także **tempo wzrostu produkcji**

[137] Por. M.Dobroczyński, S.Stefanowicz, Polityka zagraniczna, PWN, Warszawa, 1984, s.18.

wybranych surowców, jak również ich stan zapasów. Przydatny jest także **bilans zasobów** /produkcja - eksport + import ±Δ stanu zapasów/. Warto również poddać badaniu **wielkość eksportu** surowców w stosunku do wielkości rozporządzanych zasobów określonych surowców. Pozwoli to na określenie skali wpływu eksportu na kształtowanie się zasobów w kraju. Natomiast wskaźnik złożony dotyczy obliczenia **hipotetycznych strat** jakie może wywołać ograniczenie importu tego surowca bądź też całkowitego wstrzymania dostaw. Kolejnym wskaźnikiem jest stopień, w jakim poszczególne **kraje polegają na sobie** w zakresie dostaw poszczególnych surowców, których same nie mogą wydobywać, czy też produkować. Wskaźnik ten określa się mianem wzajemnej wrażliwości lub wzajemnej zależności[138].

W celu oceny wrażliwości gospodarczej w sferze dostaw importowych określono w literaturze przedmiotu **krytyczny próg** współpracy gospodarczej w handlu zagranicznym. Chodzi tu, o taki stopień zależności importowej, przy którym wyeliminowanie zagranicznych dostaw uniemożliwi funkcjonowanie gospodarki narodowej lub jej istotnej części /gałęzi czy działów gospodarki/[139]. Następstwem tego może być niemożność decydowania o własnym rozwoju gospodarczym i skutecznego przeciwstawienia się transferowi zewnętrznych niepożądanych zjawisk w sferze ekonomicznej. Należy zauważyć, że nie istnieje jeden wskaźnik „bezpiecznego" poziomu stosunków gospodarczych, którego przekroczenie będzie oznaczało naruszenie w polityce gospodarczej wymogów bezpieczeństwa ekonomicznego kraju. Wynika to z faktu posiadania rezerw strategicznych tych surowców na różnym poziomie, bądź też wsparcia w tym zakresie ze strony sojuszników. Niemniej jednak można określić, że wskaźnik ten musi być niższy w przypadku dóbr trudnych do zastąpienia, czyli o posiadaniu określonego marginesu niezależności. Pozwoli to zachować niezbędną swobodę działania na polu ekonomicznym. Tak rozumiany próg wrażliwości gospodarczej uwzględnia potrzeby obronności kraju oraz wymogi bezpieczeństwa ekonomicznego.

W literaturze przedmiotu próbuje się jednak określić poziom progu bezpieczeństwa ekonomicznego. Zależy on nie tylko od wielkości mierzalnych. Wpływają nań różne czynniki o charakterze pozaekonomicznym. Nie wyklucza to potrzeby posiłkowego określenia tegoż progu za pomocą różnych wskaźników cząstkowych[140]. W opracowaniach z tego zakresu

---

[138] Patrz: A.Gwiazda, Międzynarodowa współzależność ekonomiczna we współczesnym świecie, PWN, Warszawa, 1985, s. 35-36.

[139] T.Grabowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne sprawą ogólnonarodową, „Wojsko Ludowe" 1986, nr 3, s.80.

[140] Z.Kołodziejak, Bezpieczeństwo ekonomiczne - geneza, uwarunkowania, zakres pojęciowy, aktualność, W: Bezpieczeństwo ekonomiczne we współczesnym świecie, PR, Radom, 1996, s.21.

stwierdza się, że jeśli udział eksportu lub importu kraju stanowi przynajmniej 10 % obrotów, to można przypuszczać, że wstrzymanie kontaktów handlowych z tym państwem z reguły jest skuteczne[141]. W przypadku takiego udziału między badanymi państwami i występowania między nimi antagonistycznych stosunków politycznych, można mówić o wyraźnym stanie wrażliwości gospodarczo-obronnej wobec dostaw pochodzących z tego państwa[142]. Również trzeba się zgodzić ze spostrzeżeniem K.Knorra, że „wrażliwość kraju jest tym większa, im bardziej jego gospodarka zależy od jednego towaru i im bardziej jego eksport i import koncentruje się na jednym partnerze handlowym"[143]. Na podstawie badań zaczerpniętych z historii gospodarczej, uznano że jeśli mamy do czynienia z deficytem surowców na poziomie rzędu 20 % ich zużycia, to można mówić o braku samowystarczalności surowcowej.

Biorąc to wszystko pod uwagę należy stwierdzić, że bezpieczeństwo ekonomiczne kraju w zakresie surowcowym należy rozpatrywać poprzez pryzmat jego wyznaczników. Ułatwia to i sygnalizuje stan zagrożenia i niepewności rozwojowej kraju.

2. Rola i znaczenie metali kolorowych dla funkcjonowania gospodarki narodowej

Myślą przewodnią rozdziału jest zasygnalizowanie przydatności metali kolorowych w Polskiej gospodarce w tym także w przemyśle zbrojeniowym. Zostanie też zwrócona uwaga na próby zastępowania metali kolorowych innymi surowcami. Ze względu na różnorodne wykorzystanie omawianych metali, będziemy je prezentować zgodnie z wcześniej przyjętą chronologią.

2.1. Zastosowanie metali kolorowych w gospodarce

Metale kolorowe mają szerokie zastosowanie szczególnie w przemyśle. Ich właściwości sprawiają, że w produkcji większości wyrobów przemysłowych nie można się bez nich obejść. Stąd też stanowią one istotny czynnik w potencjale gospodarczym kraju. Tym samym ze względu na ich różnorodny stopień wewnętrznego pokrycia mogą stać się wąskim

---

[141] G.Czarnkowska, K.Czarnkowski, Skuteczność międzynarodowych sankcji gospodarczych, „Sprawy Międzynarodowe", 1987 nr 6, s.43.

[142] Por. W.Maciejewski, Ekonometryczne modele wymiany międzynarodowej, PWN, Warszawa, 1981, s.29-30.

[143] K.Knorr, F.Trager, Economic Issues and National Security, Kansas, 1977, s.385.

gardłem w naszych możliwościach gospodarczo-obronnych. Zaprezentowane wykorzystanie poszczególnych metali tej grupy nie wyczerpuje w pełni szerokiej gamy ich zastosowania. Stąd też przedstawione wyszczególnienie należy traktować jako przybliżoną orientację w problemie.

Miedź jest jednym z najstarszych metali poznanych przez człowieka. Cztery tys. lat p.n.e. z jej stopów z cynkiem i cyną /spiż i brąz/ wyrabiano broń, naczynia, ozdoby i monety. W obecnych czasach miedź i jej stopy mają szerokie zastosowanie w przemyśle, ze względu na miękkość, kowalność, ciągliwość, wysoką przewodność ciepła i elektryczności oraz odporność na korozję. Z miedzi wyrabia się przewody elektryczne, wymienniki ciepła, aparaturę chemiczną i laboratoryjną, blachę do krycia dachów i rury instalacyjne. Również metal ten znalazł zastosowanie w szerokiej gamie różnorodnych stopów i wykorzystywany jest przy produkcji monet, okuć, narzędzi chirurgicznych i drutu oporowego[144].

Szeroki wachlarz przydatności miedzi i jej stopów powoduje, że określenie udziału jej zużycia w poszczególnych gałęziach przemysłu jest trudne. Głównym odbiorcą wyrobów z miedzi i jej stopów są: przemysł elektrotechniczny, budownictwo, transport i przemysł maszynowy. Ze względu na odporność na działanie wody morskiej stopów Cu-Ni coraz powszechniej są one wykorzystywane w przemyśle okrętowym, budowie platform wiertniczych i urządzeń odsalających. Lepsze parametry jakościowe miedzi i jej stopów, jak też trwałość ich użytkowania sprawiły, że obserwuje się w ostatnim czasie odwrót od jej substytutów, np. aluminium w elektronice, czy przemysłach maszynowym i samochodowym. Skutecznie może ona również konkurować z tworzywami sztucznymi w budownictwie i przemyśle maszynowym, jak i ze światłowodami w telekomunikacji.

Wśród zastosowań tego metalu w przemyśle zbrojeniowym należy szczególną uwagę zwrócić na: łuski naboi i zapalników, pierścienie wiodące pocisków artyleryjskich, elementy uszczelniające oraz stopy łożyskowe różnych mechanizmów uzbrojenia[145].

W czasach starożytnych **cynk** używano w Chinach i Indochinach. W Europie cynk poznano w XVI w., by w skali przemysłowej wykorzystywać go w następnym stuleciu. Cynk jest surowcem znajdującym szerokie zastosowanie w przemyśle - głównie ze względu na plastyczność, ciągliwość, odporność na działanie czynników atmosferycznych. Dlatego też cynk stosuje się do wyrobu blachy cynkowej lub powlekania /cynkowania/ wyrobów stalowych /rynny, wiadra, puszki, blacha do krycia dachów/ w celu ochrony ich przed korozją. Ma ona także zastosowanie jako materiał na elektrody w ogniwach galwanicznych. Używa się go

---

[144] Por: Surowce mineralne świata, Miedź - Cu, WG, Warszawa, 1977, s. 145.
[145] Patrz: J.Misztal, Surowce strategiczne, MON, Warszawa,1974, s. 272.

również w metalurgii do wydzielania srebra z surowego ołowiu przez wytrącanie złota i srebra z roztworów cyjankowych tych metali[146].

Do najważniejszych dziedzin stosowania tego metalu należy produkcja stopów tj. mosiądzu, brązu, tombaku, które wykorzystywane są w dużych ilościach przez przemysł zbrojeniowy, motoryzacyjny, maszynowy itp. Do podstawowych związków cynku należą:

- bromek cynku /$ZnBr_2$/ - stosowany do produkcji błon światłoczułych i w medycynie,
- chlorek cynku /$ZnCl_2$/ - używany w procesie cynkowania elektronicznego i w kąpielach mosiądzujących, do złocenia przedmiotów z brązu i medycynie,
- siarczan cynku /ZnS/ i tlenek cynku /ZnO/ wykorzystywany jest jako składnik farb. Ponadto ten drugi związek używa się w farmacji i dentystyce oraz przemyśle papierniczym[147].

Warto zwrócić uwagę na zastosowanie tego metalu w przemyśle zbrojeniowym. Cynk jest stosowany przede wszystkim na łuski amunicyjne, pierścienie wiodące pocisków, części mechanizmów uzbrojenia, powłoki ochronne zwłaszcza wyrobów z żelaza. Ponadto cynk używany jest do produkcji wszelkiego rodzaju aparatury radiowej i telegraficznej.

Metaliczny **ołów** znany był już w starożytnym Egipcie ok. 3500 lat p.n.e. Uzyskiwany był w wyniku redukcji rudy galeny PbS w płomieniach ognisk. Dzięki takim właściwościom jak: miękkość, kowalność, niska temperatura topnienia, wysoki ciężar właściwy oraz odporność na działanie kwasów ołów ma szerokie zastosowanie w przemyśle. Stosuje się go do wyrobu naczyń przechowujących kwasy. Jego odporność na chemikalia powoduje, że blacha ołowiana jest stosowana jako surowiec wyjściowy dla wielu przemysłów głównie chemicznego /produkcja kwasu siarkowego i fosforowego/. W przemyśle tym zastosowanie znajduje wiele jego związków, np.:

- octan ołowiowy $Pb/HC_3COO/_2$ - stosuje się do produkcji farb i lakierów, kitów, mas szpachlowych;
- tlenek ołowiu /PbO/ - stosowany jest do produkcji płyt akumulatorowych, szkła kryształowego, gumy;
- dwutlenek ołowiu /PbO_2/ - jest domieszką do masy palnej zapałek;
- azotan ołowiowy /$Pb/NO_3/_2$/ - wykorzystuje się w przemyśle zapałczanym i do farbowania tkanin;
- azotek ołowiu - /$Pb/N_3/_2$/ - stosuje się do wyrobu spłonek amunicji strzeleckiej;

---

[146] Patrz: Surowce mineralne świata Cynk - Zn, Ołów - Pb, Kadm - Cd, WG, Warszawa, 1978, s. 7.
[147] Tamże, s. 289.

- krzemiany ołowiu -stosuje się do barwienia szkła[148].

Należy zwrócić uwagę na używanie czteroetylku ołowiu jako dodatku przeciwstukowego do benzyn /przy stałym ograniczaniu stosowania/. Blachę ołowianą wykorzystuje się do osłony kabli telefonicznych. W postaci rur ołów jest używany w instalacjach kanalizacyjnych, wyrabia się z niego też ramki do witraży, czcionki drukarskie i inne odlewy. W przemyśle zbrojeniowym ołów traktowany jest jako surowiec powszechnego zastosowania. Metal ten wykorzystuje się w: stopach łożyskowych różnych mechanizmów uzbrojenia, amunicji strzeleckiej, materiałach wybuchowych i inicjujących, ekranach ochronnych reaktorów jądrowych[149].

Kadm znajduje głównie zastosowanie w przemyśle metalowym i chemicznym. Używa się go do: produkcji akumulatorów i baterii, zabezpieczenia wyrobów przed korozją w wyniku stosowania galwanicznych powłok antykorozyjnych, barwników tworzyw sztucznych, oraz jako stabilizator do wyrobów z PCV. W Polsce przeważnie metal ten wykorzystywany jest przy produkcji stopów łożyskowych i niskotopliwych oraz spoiw, a także pigmentów i barwników oraz specjalnych gatunków szkła. Jak dotychczas nieregularnie wytwarzane były także wyroby walcowane z kadmu w ilości kilku-kilkudziesięciu ton rocznie. Metal ten występuje w wielu związkach chemicznych i służy przy produkcji: fotokomórek światłoczułych CdS/, masy fluorestencyjnej, którą stosuje się w ekranach rentgenowskich oraz technice telewizyjnej i radiowej /$CdWO_4$/, w fotografii i medycynie /$CdSO_4$/. W przemyśle zbrojeniowym kadm znalazł zastosowanie przy powłokach ochronnych wyrobów żelaznych oraz stopów łożyskowych. Wykorzystywany jest także do wyrobu instalacji elektrycznej rakiet, samolotów i śmigłowców[150].

Odporność **niklu** na korozję, wytrzymałość, a także właściwości magnetyczne sprawiają, że znajduje on szerokie zastosowanie, głównie do produkcji stali nierdzewnych, kwasoodpornych i żaroodpornych oraz przeznaczonych na magnesy. Łatwość powtórnego przerobu stanowi o dominacji w stali nierdzewnej. Stale o zawartości Ni od 22 % do 56 % wykorzystywane są do wykonania płytek bitumicznych, termometrów, termostatów, magnesów do silników, głośników i wszelkiej aparatury pomiarowej. Stop niklu z żelazem i manganem używa się do produkcji obrabiarek i części silników np. wałów korbowych i bloków silnikowych. Surowce niklu wykorzystywane są w Polsce m.in. do produkcji wyrobów walcowanych /kilkadziesiąt ton/, oraz wyciskanych i ciągnionych /kilkanaście ton/

---

[148] Tamże, s.350-351.
[149] Patrz: J.Misztal, Surowce strategiczne..., op.cit., s.269.
[150] Tamże, s. 272.

z niklu i stopów niklu, a także miedzionikli, ujmowanych w statystykach w grupie stopów Cu. Produkcja wyrobów walcowanych z pozostałych stopów miedzi wynosiła w ostatnich latach kilkaset ton, a wyrobów wyciskanych i ciągnionych kilkadziesiąt ton. W przemyśle zbrojeniowym metal ten wykorzystywany jest dość szeroko przy produkcji ważnych elementów uzbrojenia /turbiny, kolektory, dysze wylotowe, zamki dział/ oraz do pocisków artyleryjskich. Ponadto stopy niklowe używa się do produkcji osłon pocisków. Zastosowanie **kobaltu** datuje się dość wcześnie w historii ludzkości, bo na rok 2500 p.n.e. W owych czasach w starożytnym Egipcie, Grecji i Rzymie używano go do barwienia szkła, emalii i wyrobów ceramicznych. Dopiero po 1876 roku rozpoczęto eksploatację jego złóż w Nowej Kaledonii i zaczęto używać go do uszlachetniania stali i produkcji rozmaitych stopów metalicznych o cennych właściwościach technologicznych. Materiały, w których skład wchodzi kobalt, odgrywają dużą rolę we współczesnym przemyśle, m.in.: lotniczym, budowy silników, elektronicznym, narzędziowym, a także takich specjalnych działów jak produkcja protez i materiałów dentystycznych. Stale szlachetne zawierają do 10% Co. Szczególnie znaczenie mają tu nierdzewne stale skrawające i narzędziowe. Kobalt stosuje się również do produkcji turbin silników lotniczych, morskich, lokomotyw, czołgów i turbin stacjonarnych[151]. Stopy kobaltowe np. z Al, Ni, Co, wykorzystuje się do budowy magnesów, które z kolei używa się do budowy generatorów, silników elektrycznych, chwytów magnetycznych. Metal ten wprowadzany jest do stopów żaroodpornych i żarowytrzymałych. Związki kobaltu używane są jako dodatki suszące do farb, pigmenty i barwniki w ceramice, katalizatory w petrochemii. Produkcja kobaltu w Polsce jest fragmentem szerszego zagadnienia, jakim jest wykorzystanie źródeł wtórnych metali, np. stali szlachetnych, ostrzy narzędzi do skrawania wykonanych z węglików spiekanych itp. Dziedziny te są zarazem głównymi kierunkami zastosowania kobaltu w Polsce.

Wyroby z **cyny** i jej stopów stosowane są w przemyśle maszynowym, samochodowym, lotniczym i spożywczym. Jako czysty metal jest ona głównie wykorzystywana do produkcji blachy cynowej i folii stosowanych w różnych gałęziach gospodarki. Cyna metaliczna znajduje zastosowanie w przemyśle chemicznym, zdobniczym, porcelanowym i szklarskim. Jednak w większości stosuje się ją do produkcji stopów np.: stop cynowo-ołowiany używany jest do lutowania metali, czy produkcji zbiorników olejowych i benzynowych. W stopach z ołowiem, miedzią i antymonem znajduje zastosowanie w przemyśle lotniczym i samochodowym jako tzw. metal łożyskowy. W przemyśle zbrojeniowym wykorzystuje się cynę głównie

[151] Patrz: Surowce mineralne świata, Nikiel - Ni, Kobalt - Co, WG, Warszawa, 1984, s. 217.

w połączeniu ze stalą, jako powłoki ochronne różnych części uzbrojenia[152].

Do głównych dziedzin zastosowań **rtęci** należy zaliczyć: przemysł chemiczny /elektrolityczna produkcja chloru i sody kaustycznej, katalizatory, barwniki, inicjujące materiały wybuchowe/, elektryczny /baterie, lampy elektronowe, prostowniki, części urządzeń detonujących/, produkcja instrumentów pomiarowych /termometry, barometry/ i dentystyka[153]. Ponadto wykonuje się z niej ochronne części okrętów narażonych na działanie wody morskiej. Generalnie jednak, ze względu na toksyczność tego metalu zastosowanie w przemyśle dla ostatnich lat wyraźnie maleje.

2.2. Substytucja metali kolorowych

Istotnym sposobem zaspokajania potrzeb gospodarki w zakresie metali kolorowych jest ich substytucja. Pojęcie to oznacza „wzajemne zastępowanie się dóbr /lub usług/ przeciwieństwo uzupełniania się czyli komplementarności. Zjawisko substytucji między dwoma dobrami występuje przede wszystkim wówczas, gdy dobra te mają podobne właściwości i służą alternatywnie zaspokajaniu tej samej potrzeby. Nazywamy je wtedy ścisłymi substytutami[154].

W wyniku stosowania substytutów zmniejsza się zużycie metali kolorowych w działalności produkcyjnej. Jednak nie zawsze można je stosować, ponieważ niekiedy obniżają one parametry techniczne danego wyrobu, podnoszą jego koszty produkcji lub wpływają na zmianę jej charakteru. Niemniej jednak warto spojrzeć na próby stosowania substytucji tych metali w Polsce.

Miedź jest surowcem, którego zużycie w przemyśle spada m.in. ze względu na stosowanie substytutów, jednak w niektórych przypadkach nie można jej niczym zastąpić, ze względu na jej właściwości. Do jej głównych substytutów należy aluminium, stal, tworzywa sztuczne, stopy cynku, szkło itp. Substytucja ta sprowadza się np. do wykonania przewodów elektrycznych z aluminium, kabli łącznościowych ze szkła tzw. światłowodów. Coraz szerzej w budownictwie wypierając miedź i jej stopy, stosuje się aluminium, stal nierdzewną, stopy cynku. W przemyśle zbrojeniowym, przy produkcji łusek artyleryjskich dotychczas stosowany mosiądz został wyparty częściowo przez stal. Rury miedziane w szeregu przypadkach uległy zastąpieniu przez rury wykonane z tworzyw sztucznych. Ponadto wyroby walcowane z miedzi

---

[152] Patrz: Surowce mineralne świata, Cyna -Sn, WG, Warszawa, 1978, s. 31.
[153] Patrz: Mała Encyklopedia Wojskowa, MON, Warszawa, 1970, t. II, s. 620.
[154] Patrz: Mała Encyklopedia Ekonomiczna, PWE, Warszawa, 1974, s. 810.

i jej stopów można zastąpić wyrobami z innych metali kolorowych, tworzyw sztucznych, proszków metali.

Nikiel jest surowcem, który wchodzi w skład wysokogatunkowych stali nierdzewnych, stąd też jego substytucja jest bardzo ograniczona. Potencjalnymi jego substytutami mogą być kobalt, molibden i wanad, ale są to surowce w porównaniu do niklu bardzo drogie.

Ograniczenie zużycia **cyny** prowadzi się głównie przy produkcji blach ocynkowanych. Polega to na opracowaniu odpowiednich technologii obniżania pokrycia blach cyną metodą elektrolityczną o pokryciu mniejszym niż 5,6 g/m^2. Zmniejsza się też udział tego metalu w stopach brązowych i spoiwach, na rzecz ołowiu i antymonu. Prowadzone są również badania nad eliminacją cyny w dziedzinie powłok i stopów przez ołowienie, lakierowanie, emaliowanie masami plastycznymi. Coraz częściej brązy cynowe zastępowane są przez brązy ołowiane i aluminiowe.

Substytutami **rtęci** powoli stają się takie pierwiastki jak: ind, gal i magnez, za wyjątkiem produkcji chloru i sody kaustycznej, choć w wielu krajach wprowadzone są nowe technologie bez użycia rtęci.

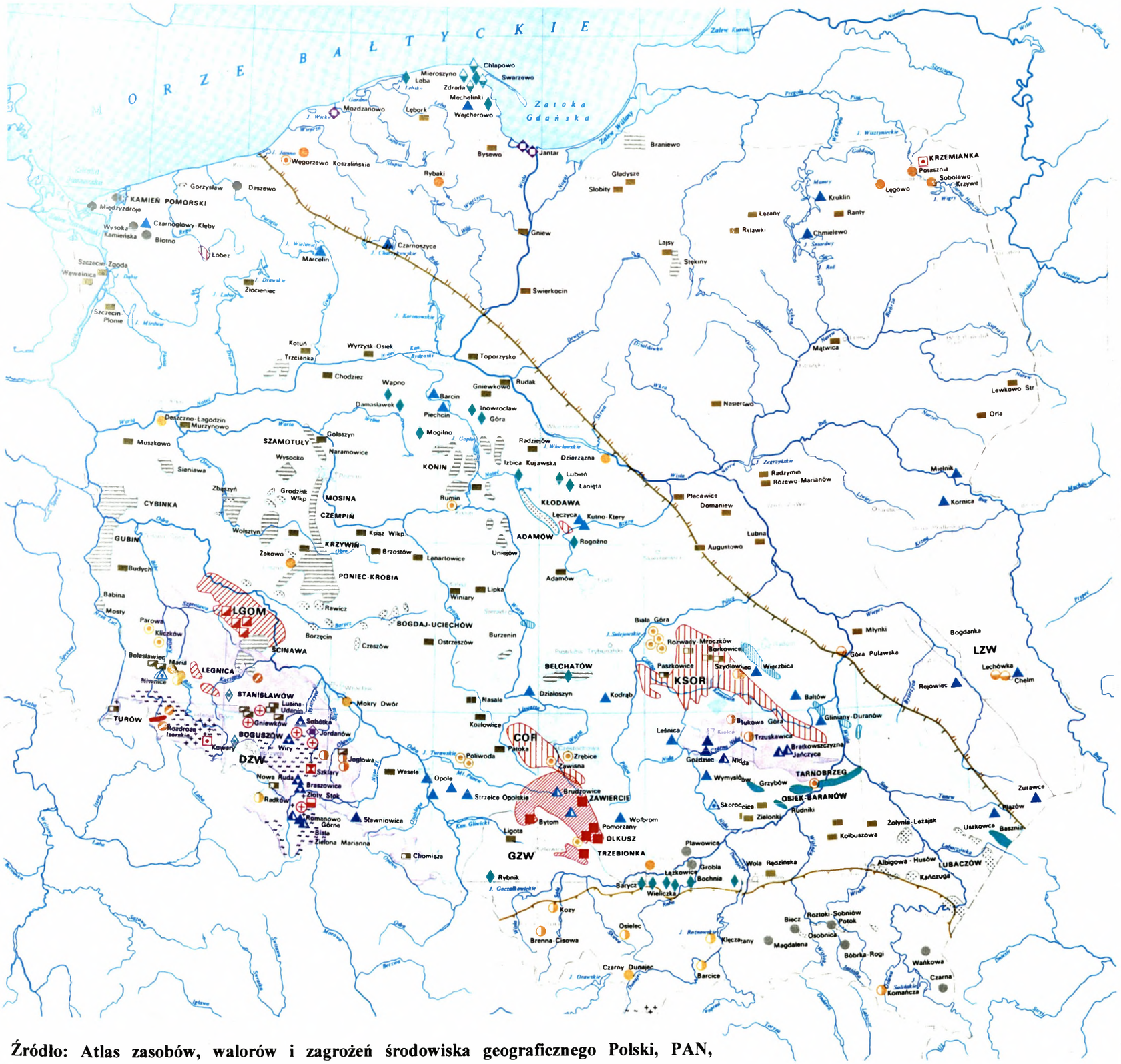
Odnośnie substytucji pozostałych metali kolorowych można stwierdzić, że na szeroką skalę - tam gdzie jest to możliwe - stosuje się tworzywa sztuczne /głównie polimery/ a także technologie proszków spiekanych[155]. Prezentowane przykłady substytucji metali nie wyczerpują szerokiego pola możliwości ich zamiany, stąd też należy traktować je jako sygnalizacja problemu.

3. Zasoby i hutnictwo metali kolorowych w Polsce

Celem rozdziału jest przedstawienie w formie syntetycznej stanu zasobów metali kolorowych w Polsce. Omówimy więc: geologiczny stan zasobów, miejsce ich występowania, wydobycia oraz produkcję hutniczą. Zwrócimy także uwagę na wykorzystanie surowców wtórnych tych metali w kraju. Analizę będziemy prowadzić odrębnie dla każdego pierwiastka według kolejności, uwzględniając wagę poszczególnych metali dla gospodarki. Szczegółową prezentację zalegania rud miedzi, cynku i ołowiu w Polsce przedstawiono na mapie 1.

---

[155] Patrz: T.S. Chaczaturow, Gospodarka przyrodą, PWE, Warszawa, 1985, s. 324.


M O R Z E B A Ł T Y C K I E
Zatoka Gdańska
Zalew Wiślany
Zalew Kurski
Chłapowo
Swarzewo
Mieroszyno
Łeba
Zdrada
Mechelinki
Węcherowo
Mrzdzanowo
Łebork
Jantar
Bysewo
Braniewo
Węgorzewo
Koszalińskie
Rybaki
Gladysze
Słobity
KRZEMIANKA
Potasznia
Soboiewo-Krzywe
Łęgowo
Kruklin
Ranty
Łęzany
Reławki
Chmielewo
Lasy
Stękiny
KAMIEŃ POMORSKI
Międzyzdroje
Wysoka Kamieńska
Czarnogłowy-Kłęby
Błotno
Gorzysław
Daszewo
Łobez
Marcelin
Czarnoszyce
Złocieniec
Szczecin-Zgoda
Szczecin-Płonie
Gniew
Świerkocin
Koturi
Trzcianka
Wyrzysk
Osiek
Toporzysko
Chodzież
Wapno
Damasławek
Gniewkowo
Rudak
Barcin
Piechcin
Inowrocław
Góra
Mątwica
Nasiergwo
Lewkowo Str
Orla
Deszczno-Łagodzin
Murzynowo
Mogilno
Radziejów
Muszkowo
SZAMOTUŁY
Golaszyn
Naramowice
Wysocko
Sieniawa
KONIN
Izbica Kujawska
Dzierżązna
Lubień
Łanięta
Radzymin
Różewo-Marianów
Mielnik
Kornica
Zbąszyń
Grodzisk Wlkp.
CYBINKA
MOSINA
CZEMPIŃ
Rumin
KŁODAWA
Łęczyca
Kutno-Ktery
Płecewice
Domaniew
Augustowo
Lubna
GUBIN
Wolsztyn
Książ Wlkp.
KRZYWIŃ
Brzostów
Lenartowice
Żakowo
Unejów
ADAMÓW
Rogoźno
Adamów
PONIEC-KROBIA
Budychy
Babina
Mosty
Parowa
Kliczków
Bolesławiec
Rawicz
Winiary
Lipka
Borzęcin
Czeszów
Ostrzeszów
Burzenin
BOGDAJ-UCIECHÓW
ŚCINAWA
LGOM
LEGNICA
Biała Góra
Rorwany-Mroczków
Borkowice
Paszkowice
KSOR
Szydłowiec
Wierzbica
Młynki
Góra Puławska
Bogdanka
LZW
Lechówka
Chełm
Rejowiec
BEŁCHATÓW
Działoszyn
Kodrąb
Nasale
Kozłowice
Mokry Dwór
STANISŁAWÓW
Lusina
Udanin
Gniewków
Sobótka
Jordanów
TUROW
Rozdroże Izerskie
BOGUSZÓW
Kowary
Wiry
DZW
Jegłowa
Szklary
Nowa Ruda
Braszowice
Złoty Stok
Radków
Romanowo Górne
Biała
Zielona
Marianna
Sławniowice
Chomiąża
Poliwoda
Wesele
Opole
Strzelce Opolskie
COP
Patoka
Zrębice
Zawiana
Brudzowice
ZAWIERCIE
Bytom
Wolbrom
Pomorzany
OLKUSZ
TRZEBIONKA
Ligota
GZW
Rybnik
Leśnica
Goidzinec
Nidda
Wymyślów
Grzybów
Skorocice
Zielonki
Rudniki
Bukowa Góra
Trzuskawica
Bratkowszczyzna
Jańczyce
TARNOBRZEG
OSIEK-BARANÓW
Kolbuszowa
Żołynia
Leżajsk
Żurawce
Błazów
Uszkowce
Basznia
Plawowice
Grobla
Łężkowice
Bochnia
Barycz
Wielicka
Wola Rędzińska
Albigowa-Husów
LUBACZÓW
Kańczuga
Kozy
Brenna-Cisowa
Osielec
Czarny Dunajec
Barcice
Biecz
Roztoki-Sobniów
Potok
Osobnica
Bóbrka-Rogi
Magdalena
Klęczany
Wańkowa
Czarna
Komańcza
Zalew Włocławski
Wisła
Bug
Narew
Pisa
Omulew
Skroda
Rozoga
Orzyc
Narew
Liwiec
Mienia
Świder
Pilica
Radomka
Mleczna
Wkra
Drwęca
Ossa
Drwęca
Wel
Brda
Noteć
Gwda
Drawa
Parsęta
Rega
Regalica
Ina
Gowienica
Dziwna
Świna
Odra
Nysa Łużycka
Bóbr
Kwisa
Kaczawa
Bystrzyca
Oława
Ślęza
Widawa
Prosna
Warta
Ner
Pilica
Czarna
Biała
Nida
Kamienna
Czarna Nida
Czarna Staszowska
Koprzywianka
Opatówka
Kamienna
Czarna
Wisłoka
Ropa
Biała
Dunajec
Poprad
Czarny Dunajec
Białka
Wisłoka
Wisłok
Wisłoka
Wisłok
Wisłoka
Wisłok

3.1. Zasoby pierwotne metali kolorowych w Polsce

W południowej i południowo-zachodniej części Polski występują liczne zasoby metali kolorowych. Najważniejsze z nich to miedź, cynk, ołów - których złoża zaliczane są do jednych z największych w Europie. Z rudami powyższych metali występują rudy cyny, niklu, kadmu i kobaltu /rudy rtęci w Polsce nie występują/, których produkcja jest znikoma, a potrzeby gospodarki pokrywane są głównie z importu. Odkrycie w latach pięćdziesiątych wielkich złóż **rud miedzi** w rejonie Monokliny Przedsudeckiej sprawiła, że Polska znajduje się na ósmym miejscu w świecie w produkcji tego cennego surowca. Złoża nasze zaliczane są do największych w Europie. W Polsce rudy miedzi o znaczeniu przemysłowym występują na Dolnym Śląsku. Mineralizacja miedziowa występuje również w rejonie Gór Świętokrzyskich /Miedzianka i Miedziana Góra/ w masywie Karkonoszy /Miedzianka Dolna, Czarnów, Rędziny/, w rejonie Gór Kaczawskich /Stara Góra, Lipia, Chełmiec, okolice Męcinki i Wienia/, w okolicach Nowej Rudy i Słupca. Z uwagi na małe zasoby rudy i małą zawartość Cu /od 0,4 % do 1 %/ złoża te nie nadają się do eksploatacji.

Złoża miedzi o znaczeniu przemysłowym koncentrują się głównie w dwu obszarach, to jest w Niecce Północnosudeckiej i Monoklinie Przedsudeckiej. Na tym pierwszym obszarze rudy występują w synklinie złotoryjskiej i grodzieckiej.

Rozpoznany i udokumentowany obszar synkliny złotoryjskiej wynosi 50 km^2. Złoże rudy zalega na głębokości od 200 do 400 m. Średnia miąższość złoża wynosi 2,1 m przy średnim okruszcowaniu 0,6% Cu. W tym rejonie rudę eksploatowano w dwu kopalniach „Nowy Kościół" do 1968 r. i „Lena" do końca 1973 r.

Rudy miedzi synkliny grodzieckiej występują na udokumentowanym obszarze o powierzchni 40 km^2. Złoże zalega tutaj na głębokości od 37 do 1400 m i posiada średnią miąższość 1,5 m przy średnim okruszcowaniu 1,2% Cu. W rejonie tym jeszcze do końca lat osiemdziesiątych czynna była kopalnia „Konrad".

Główne złoża rud miedzi znajdują się na obszarze Monokliny Przedsudeckiej tworząc tzw. Lubińsko-Głogowski Okręg Miedziowy. Powierzchnia udokumentowanego obszaru wynosi ok. 600 km^2. Złoże zalega na głębokości od 400 do 1500 m ale eksploatację prowadzi się do 1200 m. Średnia miąższość złoża wynosi 2,6 m, a przeciętna zawartość metalu ok. 2% co jest uznawane za wskaźnik dobry. Minerałami rudnymi są tu siarczki miedzi, chalkopiryt, bornit. Ponadto w rudach miedzi występują takie pierwiastki jak: srebro, złoto, arsen, ołów, cynk, kobalt, nikiel, wanad, molibden, selen, ren i platynowce. W rejonie tym znajduje się 18 złóż, ale aktualnie wydobycie prowadzi się jedynie w kilku kopalniach: Lubin, Polkowice,

Rudna, Sieroszowice. Łączne zasoby bilansowe złóż na koniec 1997 roku wynosiły 2262 mln t rudy, w tym ok. 58 mln t Cu. Spośród tej wielkości zasoby eksploatowane wynoszą 1702 mln t /30 mln Cu/, co stanowi 75,2% łącznych zasobów bilansowych rudy i około 52,3% miedzi. Zasoby szacunkowe metali towarzyszących rudom miedzi w 1994 r. wynosiły: Ag -92540 t, Pb - 1728410 t, Co - 109170 t, Ni - 37330 t, V - 169800 t, Mo - 86400 t oraz Se 480 t /w złożach rezerwowych/ i Re - 60 t[156]. Spośród nich odzyskiwane są na skalę przemysłową: srebro, złoto, ołów, arsen, selen i nikiel oraz nieregularnie cynk i ren. Dla analiz obronno-ekonomicznych ma istotny fakt przestrzennego występowania i eksploatacji złóż w kilku miejscach. Niemniej jednak należy się spodziewać coraz większych kosztów związanych z eksploatacją i pozyskaniem w przyszłości już odkrytych złóż, a to za sprawą sięgania do coraz głębszych pokładów, jak również konieczności łożenia na ochronę środowiska. W efekcie może to wpłynąć na obniżenie produkcji tego metalu i bezpieczeństwo ekonomiczne w tym zakresie surowcowym.

Rudy cynku i ołowiu o znaczeniu przemysłowym występują w Polsce w obszarze śląsko-krakowskim, w rejonach:

- bytomskim, 3 złoża /eksploatowana Dąbrówka Wielka i Orzeł Biały/,
- chrzanowskim, 3 złoża /eksploatowana Trzebionka/,
- olkuskim, 9 złóż /eksploatowane Bolesław, Olkusz, Pomorzany/,
- zawierciańskim, sześć złóż /nie eksploatowane/.

Cynk i ołów występują tu w jednym złożu tworząc rudy cynkowo-ołowiane. Minerałami rudnymi są tu głównie siarczki. Eksploatacja górnicza złóż w tym rejonie nie przekracza 220 m. Minimalne średnie zawartości metali w złożach wynoszą: dla rud siarczkowych 3% Zn, dla rud utlenionych 5,5% Zn, dla rud ołowiu 3,5% Pb. Ważne jest, że obok dużej zasobności, nasze złoża charakteryzują się dość wysoką zawartością czystego metalu w rudzie w stosunku do średniej światowej. Rudy cynkowo-ołowiane pozyskuje się również ze zwałów pogórniczych na terenach dawnych kopalń. Zawierają one niekiedy 5-6% cynku i 1-1,5% ołowiu. Udokumentowane geologicznie zasoby rud cynku i ołowiu w złożach udostępnionych czynnymi kopalniami /18 złóż/ na koniec 1997 r. wynosiły 196 mln t rudy z 8,3 mln t Zn i 3,7 mln t Pb. Eksploatowane są następujące kopalnie: Trzebionka, Bolesław i Krzykawa, Olkusz, Pomorzany[157]. Ich zasoby stanowią 31,8 łącznych zasobów rudy oraz 32,9% zasobów cynku. Rudy Zn-Pb złóż śląsko-krakowskich zawierają kilka znaczących składników towarzyszących: srebro, kadm i w małych ilościach german, gal i tal. Ich zasoby szacunkowe

[156] Bilans zasobów kopalnych i wód podziemnych w Polsce na 31.12.1994, WG, Warszawa 1995, s.215.
[157] Patrz: W Skrzypczak, Geografia mini repetytorium, EFEKT, Warszawa, 1996, s. 194.

w złożach udokumentowanych na koniec 1994 r. wynosiły: Ag - 4430 t, Cd - 78840 t, Ga - 180 t, Ge - 140 t, Tl -12230 t[158]. Źródłem pierwotnym cynku są też złoża rud Cu na Monoklinie Przedsudeckiej, gdzie pierwiastek ten występuje jako kopalina towarzysząca. Zasoby jednak tego metalu określono jedynie w nie zagospodarowanych złożach Głogów i Głogów II.

Kadm metaliczny otrzymywano na Górnym Śląsku z miejscowych rud cynku już w 1827 r., a na skalę przemysłową zaczęto go produkować dopiero po pięćdziesięciu latach. Aktualnie w Polsce kadm występuje jako domieszka w rudach Zn-Pb złóż śląsko-krakowskich /0,01 -0,05 Cd/. Jego zasoby szacunkowe w tych złożach według stanu na koniec 1993 roku wynosiły 78840 t[159]. Kadm jest uzyskiwany przy produkcji hutniczej cynku i ołowiu z ich koncentratów. Jego uzyskiwanie możliwe jest także w trakcie rafinacji cynku. Należy stwierdzić, że występująca ograniczoność podaży kadmonośnych rud Zn z własnych złóż oraz niski współczynnik uzyskiwania z nich kadmu, nie pozwala na rozwój produkcji, która ciągle maleje. Stąd też kadm w ostatnich latach stał się metalem balansującym na pograniczu pokrycia zapotrzebowania w kraju ze źródeł własnych a koniecznością importu. Wydaję się celowe unowocześnienie technologii pozyskiwania kadmu w procesie hutniczego przerobu koncentratów Zn-Pb, jako czynnika sprzyjającego bezpieczeństwu ekonomicznemu.

Złoża **rud niklonośnych** udokumentowano na Dolnym Śląsku w Szklarach /złoże samodzielne/, Braszowicach i Grochowie /towarzyszące magnezytowi, zasoby pozabilansowe/. Pozostałe zasoby bilansowe zaniechanego w 1983 r. złoża Szklary od 1988 r. nie uległy zmianie i wynoszą 14,5 mln t rudy o średniej zawartości 0,8% Ni tj. 117 tys. t Ni[160]. Niska jakość kopalin oraz małe zasoby przekreślają praktycznie znaczenie tych złóż. Jako pierwiastek rozproszony, nikiel obecny jest w złożach rud Cu /zasoby szacunkowe 47 tys. t Ni, w tym w złożach zagospodarowanych 34 tys. t Ni. Odzyskiwany jest częściowo w postaci siarczanu niklawego przy przerobie hutniczym koncentratów miedzi. Zapotrzebowanie pokrywane jest głównie importem. Dla analiz obronno-ekonomicznych wypływa wniosek, że Polska gospodarka jest bardzo silnie uzależniona od dostaw tego surowca z zagranicy. Stanowi to dla naszej gospodarki możliwy element nacisku w sytuacji napięć polityczno-militarnych. Zachodzi więc konieczność rozważnej polityki pozyskiwania tego surowca, a także jego wykorzystania w gospodarce.

---

[158] Patrz: Bilans gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce na tle gospodarki światowej 1994, MOŚZNiL, MPiH, PAN, Kraków, 1996, s. 442.

[159] Tamże: s. 293-294.

[160] Bilans zasobów kopalnych i wód podziemnych w Polsce na 31.12.1994, WG, Warszawa, 1995, s. 151.

W Polsce w odległych czasach małe złoża **rud kobaltu** były eksploatowane na Dolnym Śląsku w miejscowościach Przecznica i Gierczyn w Górach Izerskich. Występowanie minerałów kobaltu notowano w Miedziance i Kowarach. Były one wówczas użytkowane do produkcji niebieskich i błękitnych farb ceramicznych. Aktualnie Polska nie posiada eksploatowanych złóż rud kobaltu. Jego obecność stwierdzono jedynie w rudach miedzi /ok. 0,046%/ i z węglem kamiennym Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Siarczki Ni-Co są kopalinami towarzyszącymi suwalskim rudom tytanomagnetytowym. Zawartość Co wynosi tam około 3%, jednak wydobycie surowców kopalnych nie jest tam prowadzone jak również w najbliższych pokoleniach nie przewiduje się takiej opcji. Obecnie zasoby kobaltu ocenia się na 577 tys. ton w tym 16 złożach rud miedzi 175 tys. ton, a w pokładach węgla kamiennego 402 tys. ton[161].

Polska pokrywa zapotrzebowanie na kobalt głównie z importu. Ma to oczywiście ujemny wpływ na nasze bezpieczeństwo ekonomiczne. Aby poprawić ten stan należałoby obok stosowania oszczędnych technologii produkcji - głównie stali szlachetnych, pozyskiwać ten metal z odpadów po przeróbce złomu stopów i spieków węglikowych.

W minionych wiekach **cynę** pozyskiwano z łupków kasyterytonicznych w Górach Izerskich. W latach 1952-1980 udokumentowano złoża cyny w Gierczynie /zasoby ok. 2,9 mln t rudy o średniej zawartości około 0,48% Sn/ i Krobnicy[162]. Ze względu na niską jakość rudy i jej skomplikowaną mineralogię oraz niską efektywność technologii wzbogacania, złoża te przekwalifikowano jako pozabilansowe i nie są eksploatowane. Dla analiz obronno-ekonomicznych wypływa wniosek, że Polska jest całkowicie uzależniona od zagranicznych dostaw tego metalu. Dla zmniejszenia negatywnych skutków uzależnienia Polski od zagranicznych dostaw cyny konieczna jest odpowiednia geopolityczna struktura importu, stosowanie cyno oszczędnych technologii produkcji, wprowadzanie substytutów oraz jej odzysk z surowców wtórnych.

W Polsce brak jest **złóż kruszców rtęci** i perspektyw na ich odkrycie. Pewne koncentracie stwierdzono w węglu kamiennym Górnego Śląska, niektórych złożach gazu ziemnego i złożach rud Cu. Metal ten nie jest odzyskiwany, mimo że istotne jej ilości są uwalniane do atmosfery w toku spalania węgli i przetwórstwa rud Cu, zatruwając środowisko. Zapotrzebowanie krajowe na rtęć zaspokajane jest importem Z powyższych wiadomości wynika, że Polska obok rtęcio oszczędnych technologii wykorzystania tego pierwiastka i stosowania jej substytutów musi tworzyć odpowiednie rezerwy tego surowca,

---

[161] Bilans zasobów kopalnych i wód podziemnych w Polsce na 31.12.1987, WG, Warszawa, 1989, s. 41.
[162] Tamże: s. 133.

aby zachować w tym zakresie bezpieczeństwo ekonomiczne.

3.2. Hutnictwo metali kolorowych w kraju

Hutnictwo metali kolorowych w Polsce jest reprezentowane przez hutnictwo miedzi, cynku i ołowiu. Kadm pozyskiwany jest przy okazji obróbki rud cynkowo-ołowiowych, jednak nie zaspakaja to naszych potrzeb, stąd też duży udział tego metalu pochodzi z zagranicy. Pozostałe metale kolorowe /nikiel, kobalt, cyna, rtęć/ pochodzą w zasadniczej części z importu. Znikomy udział przypada na odzyskiwanie tych metali ze zbiórki złomu.

Rozwój **hutnictwa miedzi** wiąże się z odkryciem dużych złóż rud tego metalu w rejonie Lubin - Głogów, do których zagospodarowania przystąpiono w latach sześćdziesiątych. Zbudowano na tym terenie cztery duże kopalnie /„Lubin"; „Polkowice"; „Rudna"; „Sieroszowice"/, z których rudy po wzbogaceniu są transportowane do hut „Legnica", „Głogów I" i „Głogów II". W Orsku, w pobliżu Głogowa, uruchomiono również bezwlewkową walcownię miedzi. Przetwórstwo tego metalu prowadzą także huty metali nieżelaznych w Czechowicach-Dziedzicach, huta „Szopienice" w Katowicach, huty „Będzin" i „Łabędy" w woj. katowickim /śląskim/ oraz zakłady „Hutment" we Wrocławiu[163]. W sumie przetwórstwo miedzi, podobnie zresztą jak innych metali nieżelaznych, rozwinięte jest niedostatecznie, co stanowi istotny mankament całego polskiego hutnictwa. Niemniej jednak, w światowej produkcji miedzi rafinowanej, Polska została sklasyfikowana na 8 miejscu /udział 3,2 % dla 1997 r./.

Półprodukty do produkcji kabli, drutów i innych wyrobów przemysłu elektrotechnicznego i elektronicznego pochodzą z HM Cedynia /KGHM/, HMN Szopienice i WM Dziedzice. Produkowana przez ten pierwszy zakład walcówka miedziana dla przemysłu kablowego jest również przedmiotem eksportu. Jej odbiorcą, a zarazem dostawcą kabli i przewodów na rynek krajowy jest FPN Elpena, wchodząca w skład KGHM Polska Miedź S.A. Producentami kabli i przewodów z miedzi są też: krakowski KABEL, Śląskie Fabryki Kabli S.A., Bydgoskie Fabryki Kabli S.A. i kilka innych. Inne wyroby z miedzi dla przemysłu elektronicznego, oświetleniowego i samochodowego pochodzą z ZHMW Polam-Warszawa. Półprodukty i wyroby z miedzi i jej stopów dla przemysłu metalowego, maszynowego i transportu są wytwarzane w HMN Szopienice /blachy, rury, profile, tuleje/, WM Dziedzice /pręty, płaskowniki, rury, taśmy/, Hucie Będzin /rury, profile, blachy/, WM Norblin /druty/

[163] Patrz: Geografia gospodarcza Polski, praca zbiorowa pod red. I.Fierli, PWE, Warszawa, 1995, s. 96.

i WM Łabędy /blachy, pasy, taśmy/. Półprodukty z miedzi i jej stopów dla odlewnictwa pochodzą głównie z Huty Będzin i ZHPMN Hutmen, w małych ilościach z HMN Szopienice i WM Dziedzice. Ich odbiorcami są m.in. huty: Ostrowiec, Batory S.A., Pokój S.A., Stalowa Wola S.A., oraz ZM Zamet S.A.

Hutnictwo cynku i ołowiu rozwinęło się również na bazie krajowych złóż rudy, znanych i eksploatowanych już od XIII w. Wydobycie koncentruje się głównie w rejonie Olkusza, gdzie znajdują się duży kombinat górniczo-hutniczy w Bukownie oraz trzy inne kopalnie. Znacznie mniejsze ilości rudy dostarczają kopalnie w Bytomiu, Piekarach Śląskich oraz Trzebini. Nieopłacalność przewożenia rud na większe odległości, a także duże zużycie energii, w tym energii elektrycznej w ostatniej fazie przetwarzania, spowodowały że huty zlokalizowano w centrum Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego /GOP/ oraz w rejonie wydobycia rud. Huty znajdują się w Bukownie, Tarnowskich Górach oraz Trzebini i Katowicach. Dwie ostatnie z wymienionych zajmują się produkcją różnych wyrobów, a nie wytopem cynku i ołowiu. Wybudowanie huty w Bukownie stworzyło sprzyjające warunki dla likwidacji dwu starych i bardzo uciążliwych dla otoczenia hut położonych w centrum GOP. Zdolność produkcyjna hut jest wykorzystywana tylko częściowo, ponieważ w ciągu minionych kilkunastu lat produkcja cynku zmniejszyła się w sposób znaczący i w 1994 r. wynosiła 183 tys. t Zn co stanowiło 2% w światowej produkcji tego metalu, w przypadku ołowiu rafinowanego - 1 %.

Głównymi użytkownikami cynku metalicznego w Polsce są: stalownie /do galwanizacji blach i wyrobów stalowych/, przemysł chemiczny i przemysł metalowy /do produkcji stopów i wyrobów cynkowych/. Galwanizowanie blach i innych produktów stalowych prowadzone jest w hutach żelaza, głównie im. Sendzimira w Krakowie /dwustronna galwanizacja blach karoseryjnych/ oraz Florian. Stopy i wyroby cynkowe są wytwarzane przez ZM Silesia /blachy, druty, krążki, pasy, anody, rury - mosiężne i mosiądze odlewnicze/. Produkcja tlenku cynku i innych chemikalii prowadzona jest przez huty Będzin i Oława oraz w ograniczonych ilościach przez IMN Gliwice.

Struktura zużycia ołowiu w Polsce, zdominowana jest przez produkcję akumulatorów, osłon kabli elektrycznych i chemikalii, tj. minii i glejty - wytwarzanych przez Hutę Oława oraz przy produkcji farb i lakierów. Stopy Pb, spoiwa Sn-Pb oraz druty Pb-Sn produkuje Hutment Wrocław, zaś wyroby walcowane, wyciskane i ciągnione z ołowiu i jego stopów oraz śrut - HMN Szopienice.

Głównymi producentami półwyrobów i wyrobów z importowanego **niklu** są: WM Łabędy /anody, blachy ze stali platerowanej oraz blachy, taśmy, pasy z niklu i stopów niklu

oraz mosiądzów wysokoniklowych/, WM Dziedzice /taśmy miedzioniklowe, krążki monetarne/ oraz Zakłady Hutnicze Metali Wysokotopliwych Polam - Warszawa, wytwarzające druty z niklu dla przemysłu oświetleniowego, elektronicznego i samochodowego. Niewielkie ilości półwyrobów oraz wyrobów z niklu i jego stopów produkuje IMN w Gliwicach /anody, wlewki, druty, taśmy, materiały stykowe/.

Z **cyny** pochodzącej z importu produkuje się w Polsce m.in. druty, pręty, spoiwa i stopy /łożyskowe, drukarskie, niskotopliwe/ cynowo-ołowiane /m.in. „Hutment" Wrocław/, różnego rodzaju brązy i wyroby z nich /m.in. HMN Szopienice, WM Łabędy, ZM Trzebinia, IMN Gliwice/. Metal ten używany jest również do produkcji blach ocynowanych w Hucie im. Sendzimira w Krakowie i związków chemicznych.

3.3. Wykorzystanie surowców wtórnych metali kolorowych

Znaczący udział w zaspokajaniu potrzeb surowcowych w zakresie metali kolorowych stanowi wykorzystanie surowców wtórnych. Przez termin ten określa się odpady produkcyjne i poużytkowe ponownie wykorzystywane do wytwarzania różnych wyrobów i energii cieplnej[164]. Warto pamiętać, że w wyniku badań, przeciętnie około 7,5 % śmieci pochodzących z gospodarstwa domowego stanowią części metalowe. Są to różnego rodzaju opakowania /puszki, pudełka/, części maszyn i narzędzia gospodarstwa domowego, zabawki, baterie, które są wyrzucane do śmieci. Niemniej jednak powtórne ich wykorzystanie ma sens tylko wówczas, kiedy metale te są zbierane i sortowane oddzielnie[165].

Wykorzystanie odpadów jako surowców wtórnych ma ogromne znaczenie dla gospodarki narodowej, gdyż:

- powiększa bazę surowcową gospodarki,
- obniża kapitałochłonność i energochłonność pozyskiwania i przetwarzania surowców,
- eliminuje lub ogranicza zanieczyszczanie środowiska naturalnego,
- obniża koszty produkcji i zwiększa zysk przedsiębiorstw,
- powiększa produkt krajowy brutto.

Warto zaznaczyć, że zapotrzebowanie na energię w celu wytworzenia z surowców wtórnych metalu przykładowo dla miedzi zmniejsza się ośmiokrotnie a całkowite koszty produkcji o ok. 23 % /przy wartościowym udziale tego metalu w bazie surowcowej na

---

[164] F.Jurasz, Gospodarka surowcami wtórnymi, PWN, Warszawa, 1989, s. 25.
[165] Patrz: Zachować świat. Książka o odpadach, PKE, Kraków, 1995, s. 34, 67.

poziomie ok. 13%/. Według obowiązującej klasyfikacji wszystkie surowce wtórne można podzielić na pięć podstawowych grup: metaliczne, mineralne, niemetaliczne, komunalne, energetyczne. Mając głównie na uwadze metale kolorowe interesować będą nas tylko dwie pierwsze z nich. Grupa surowców wtórnych zaliczana do metalicznych obejmuje odpady produkcyjne oraz złom poamortyzacyjny wszelkiego rodzaju maszyn i urządzeń w skład których wchodzą metale kolorowe i ich stopy. Odpady produkcyjne w znacznej części są bezpośrednio wykorzystywane w miejscach ich powstawania, natomiast pozostałe trafiają do hut w wyniku zbiórki surowców wtórnych. Natomiast mineralne surowce wtórne to niewykorzystane przy przeróbce rud kopaliny. Powstają one w wyniku nie dysponowania wysoko wydajnych technologii odzyskiwania surowców z rud. W naszej gospodarce na jedną tonę wydobywanego metalu kolorowego /miedź, cynk, ołów/ traci się najczęściej bezpowrotnie ok. 1,66 t.

Spójrzmy jak się przedstawia stan gospodarki surowcami wtórnymi metali kolorowych w Polsce.

Wykorzystanie surowców wtórnych, szczególnie złomów, w produkcji **miedzi** rafinowanej w Polsce nie odpowiada tendencji światowej do zwiększenia ich udziału. Jest to przede wszystkim konsekwencją nieprawidłowości organizacyjno-technicznych w sferze ich skupu i uzdatniania oraz niedoinwestowania hutnictwa i specjalistycznego przetwórstwa. Na początku lat dziewięćdziesiątych ich udział w produkcji miedzi rafinowanej wahał się w granicach 1-3 %, a w ostatnim okresie wynosił 6-7 %. Wzrostowi temu nie można jednak przypisać stałej tendencji, gdyż nie wynikał on z polityki przedsiębiorstw czy założeń organizacyjno-technicznych. Zużycie złomów w hutach KGHM Polska Miedź S.A. /HM Głogów i HM Legnica/ jest zdeterminowane nadwyżką zdolności produkcyjnych hutnictwa w stosunku do górnictwa, a nie względami natury ekonomicznej czy ekologicznej i zmienia się zależnie od podaży własnych koncentratów. Największym producentem wykorzystującym to źródło /odpady i złom/ do produkcji miedzi konwertorowej są ZHPMN Hutmen /ok. 50 % wsadu/. Ponadto złomy miedzi i jej stopów zużywane są do produkcji wyrobów z miedzi w Hucie Będzin, PPWMN Wtórmet, WM Dziedzice, Warszawa-Lucchini S.A. Mniejsze ilości przerabiane są w HMN Szopienice. W skupie surowców wtórnych cena 1 kg złomu miedzi wynosiła na początku 1997 r. - 3,5 zł, by w sierpniu 1999 r. wzrosnąć do 4,4 zł. Nie była to cena zbyt wysoka i bodźcowa zachęcająca do zbiórki tego metalu. Należy bowiem pamiętać, że na międzynarodowej giełdzie 1 kg miedzi można było kupić za 6,5 zł /VIII 1999 r. przy 1653 USD/t i 3,9 zł/USD/.

Jako źródła wtórne przy produkcji **cynku** wykorzystuje się złom cynkowy,

stopy cynku i wyrobów ocynkowanych, a także różne pozostałości i odpady przemysłu cynkowego i ołowiowego. Ich jakość jest bardzo zróżnicowana. Pozostałości lub odpady przetwarzano w ostatnich latach głównie na tlenek cynku, natomiast złom cynkowy lub pyły bezpośrednio na cynk metaliczny. Złomu stopów używa się do produkcji nowych stopów. Udział tych źródeł w produkcji cynku jest mały i wynosi w ostatnich latach 2-3% /3-5 tys. ton rocznie/. Cynk pozyskiwany był ze złomu w HC Miasteczko Śląskie, ZPWMN Wtórmet w Bytomiu i ZM Silesia. Należy podkreślić, że zużycie surowców wtórnych do 1990 roku było znacznie większe, dzięki wykorzystaniu odpadów galmanowych, zgarów, żużli po przerobie galeny szlamów etc., do produkcji tlenku Zn lub Zn-Pb w piecach przewałowych w HC Miasteczko Śląskie i ZGH Bolesław[166].

Warto podkreślić, że na początku 1997 r. cena w skupie za 1kg złomu cynku wynosiła zaledwie 0,5 zł, by w wakacje 1999 r. podnieść cenę do 2 zł. Natomiast na międzynarodowym rynku surowców metal ten kosztował w sierpniu 1999 r. 1144 USD/t, co daje przy kursie 3,9 zł/USD ok. 4,5 zł/1kg.

Do otrzymywania **ołowiu** metalicznego powszechnie wykorzystuje się złom ołowiowy /osłony kabli elektrycznych, płyty akumulatorowe/, złom stopów ołowiowych oraz odpady z przetwórstwa hutniczego ołowiu i innych surowców zasobnych w ten metal. Szeroki zakres ich wykorzystania wynika przede wszystkim ze sposobu użytkowania wyrobów z udziałem ołowiu w gospodarce /złom/ oraz stosowanych rozwiązań technologicznych przetwórstwa surowców metalicznych, w których ołów jest powszechnym składnikiem towarzyszącym /odpady produkcyjne/. Ich udział w produkcji ołowiu rafinowanego w Polsce zmniejszył się do 43-47% /w latach osiemdziesiątych wynosił ponad 50 %/, mimo istniejącego potencjału przetwórczego. Przyczyny tkwią w dezorganizacji skupu złomu, jego eksporcie przez firmy prywatne przy jednoczesnym zakazie importu. Warto dodać, że przerobem złomu ołowiowego trudnią się ZGH „Orzeł Biały" S.A. w Bytomiu. Możliwości przerobowe zakładu sięgają przynajmniej 120 tys. t i są aktualnie wykorzystywane w około 50 %[167]. Na początku 1997 r. cena złomu ołowiowego w skupie wynosiła 0,3 zł za 1kg i nie była bodźcem do jej zbiórki. W lecie 1999 r. cena za ten metal wynosiła tylko 1 zł za 1 kg. Natomiast na międzynarodowej giełdzie surowców ołów kosztował 506 USD/t, co przy kursie 3,9 zł/USD dawało prawie 2 zł. W dalszym ciągu zbiórka i skup tego metalu nie była bodźcowa.

---

[166] Patrz: M.Wasylko, Surowce wtórne, „Życie Gospodarcze", 1986, nr 44, s. 10.
[167] Patrz: „Auto Moto" 01.1997, s. 59.

W zakresie pozostałych metali można stwierdzić, że aktualnie w zasadzie nie prowadzi się ich zbiórki w formie surowców wtórnych. Jeszcze w latach osiemdziesiątych były to niewielkie ilości /w przypadku cyny było to kilkanaście ton w skali roku a już na początku następnej dekady zaledwie kilka ton/ by stopniowo skup tych metali ograniczać, aż do ich likwidacji.

4. Produkcja i obroty metalami kolorowymi w Polsce

Główna uwaga rozdziału zostanie skupiona na przedstawieniu bilansu obrotów poszczególnych metali kolorowych w Polsce za lata 1989 - 1994. Interesować nas będzie krajowe wydobycie rud, produkcja metali, stopień pokrycia zapotrzebowania gospodarki na tego typu pierwiastki, geografia importu i eksportu. Analiza prowadzona będzie według przyjętej we wstępie kolejności.

Gospodarka **miedzią** w Polsce opiera się na wydobyciu rud miedzi, produkcji koncentratów a następnie z nich miedzi rafinowanej. Kraj nasz należy do czołówki światowej producentów i eksporterów miedzi rafinowanej, jej stopów i półproduktów.

Wydobycie rud miedzi prowadzone jest w kopalniach Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego, należącego do KGHM Polska Miedź S.A., w którego skład wchodzą:

- ZG Lubin o mocy 7,6 mln t rudy/r - ze złoża Lubin-Małomice;
- ZG Polkowice o mocy 7,5 mln t rudy/r - ze złoża Polkowice;
- ZG Rudna o mocy 12 mln t rudy/r - ze złoża Rudna;
- ZG Sieroszowice o mocy 2,7 mln t rudy/r - ze złoża Sieroszowice.

Łączne wydobycie rud miedzi w Polsce wynosiło w badanych latach od 24 do 27 mln t/r. /patrz tablica 1/. Należy zaznaczyć, że jakość urobku w tych latach nieznacznie się poprawiła i wynosiła ok. 1,7% Cu /w 1989 r. -1,51 % a w 1998 r. 1,67 %/.

Tablica 1. Wydobycie rud miedzi w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t rudy /waga mokra/

Rok	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Ruda	26528	24358	23734	24114	27203	26136	26463	27427	26165	27594
Miedź /tys. t /	401	366	358	372	451	424	407	425	441	461

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 391, rok 1996, s. 443; Biuletyn Statystyczny, 1997 nr 12, s. 117, Mały Rocznik Statystyczny 1999, GUS 1999, s. 237, 239.

Miedź S.A. o łącznych zdolnościach przerobowych 30 mln t wilgotnej rudy na rok:

- ZWR Lubin o zdolności przerobowej 7,5 mln t rudy/r;
- ZWR Polkowice o zdolności przerobowej 7,5 mln t rudy/r;
- ZWR Rudna o zdolności przerobowej 15 mln t rudy/r.

Ich produkcja, utrzymująca się w latach 1990-1992 na poziomie 320-330 tys. t Cu, zaczęła wzrastać do poziomu wcześniejszego tj. 380-415 tys. t Cu /patrz tablica 2/. Jakość krajowych koncentratów nie dorównywała w tym względzie standardom światowym /ok. 30 % Cu/, bowiem wynosiła średnio 25,3% Cu, przy średnim uzysku 89% dla wszystkich zakładów. Dodatkowo należy wspomnieć, że wraz z produkcją koncentratów miedzi pozyskiwano także w tych zakładach srebro. Były to ilości od 830 do 1100 t/r.

Tablica 2. Gospodarka koncentratami miedzi w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Cu

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Produkcja	357,4	329,4	320,3	332,0	382,6	378,0	384,2	421,9	414,8
Import	-	-	38,3	45,3	0	0	4,4	3,2	0,0
Eksport	1,6	-	-	-	3,8	0,4	0,0	0,0	0,0
Zużycie	355,8	329,4	358,6	377,3	378,8	377,6	388,6	425,1	410,8

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 393, rok 1996, s. 444, rok 1997, s.506.

W latach 1993 i 1994 odnotowano niewielki eksport koncentratów miedzi /3,8 tys. t i 0,4 tys. t/ z Polski. Przeważająca ilość tego surowca trafiała w tych latach do Niemiec, Słowacji i Finlandii. Natomiast import był znaczący i związany ze spadkiem produkcji rud i koniecznością wykorzystania zdolności przerobowych hut.

W zakresie produkcji miedzi rafinowanej uzyskiwanej z koncentratów miedzi w pięciu hutach: HM Legnica /zdolność produkcyjna 132 tys. t Cu/r/; HM Głogów I /zdolność produkcyjna 208 tys. t Cu/r/; Głogów II /zdolność produkcyjna 222 tys. t Cu/r/; ZHPMN Hutmen /zdolność produkcyjna 9 tys. t Cu/r/; WM Łabędy oraz IMN w Gliwicach /niewielkie ilości/, można stwierdzić że łączne zdolności produkcyjne wynoszą ok. 550 tys. t/r miedzi anodowej o średniej jakości 99,2 % Cu.

Miedź anodowa kierowana jest w całości do elektrolizy o efektywności około 98 %, prowadzonej przez: HM Legnica o zdolności produkcyjnej 80 tys. t Cu/r , HM Głogów I i II o łącznej zdolności produkcyjnej 350 tys. t Cu/r, HMN Szopienice o zdolności produkcyjnej 12 tys. t Cu/r. W wyniku elektrolizy otrzymuje się miedź w katodach o jakości 99,99% Cu,

która jest przedmiotem międzynarodowego obrotu. Produkcja miedzi elektrolitycznej od kryzysowego roku 1990 /produkcja 346 tys. t/, systematycznie rośnie osiągając poziom w ostatnim roku analizy 447 tys. t Cu /patrz tablica 3/.

Tablica 3. Gospodarka miedzią elektrolityczną w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Cu

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Produkcja	390,3	346,1	378,5	387,0	404,2	405,1	405,7	424,7	440,6	447,1
Import	8,0	2,9	0,1	0,1	2,3	0,4	2,1	0,5	0,3	
Eksport	157,2	176,6	222,8	262,3	261,0	254,7	193,8	199,9	208,9	
Zużycie	241,1	172,4	155,8	124,8	145,5	150,8	214,0	225,3	232,0	

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s.395, rok 1996, s. 448; rok 1997, s.509, Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w 1996 r., GUS, Warszawa 1997, s.103.

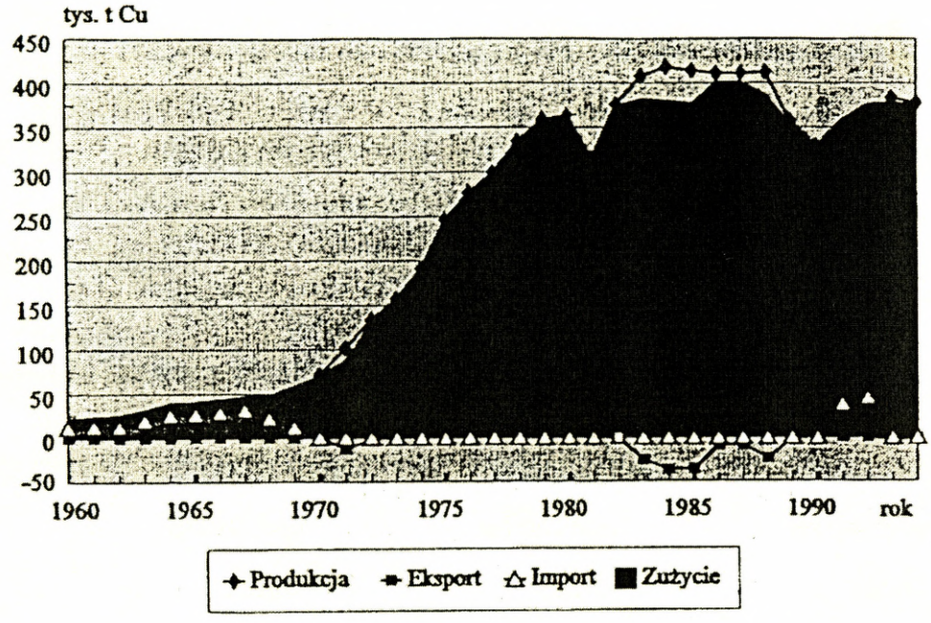
Należy podkreślić, że w toku produkcji hutniczej otrzymywane jest szereg cennych koproduktów, z których najważniejszymi są: ołów surowy, srebro metaliczne, selen oraz złoto. W zakresie eksportu miedzi elektrolitycznej należy stwierdzić, że tradycyjnie już od lat największymi jej odbiorcami są: Wielka Brytania, Niemcy, Holandia, Belgia, Francja /przy średnio 10 - 14 państwach/. Bilans gospodarki koncentratami miedzi i miedzią rafinowaną w Polsce dla dłuższego przedziału czasu przedstawia rysunek 1.

Gospodarka krajowa **cynkiem** w głównej mierze opiera się na własnych zasobach z rud Zn-Pb jak również przetwarzaniu cynku metalicznego.

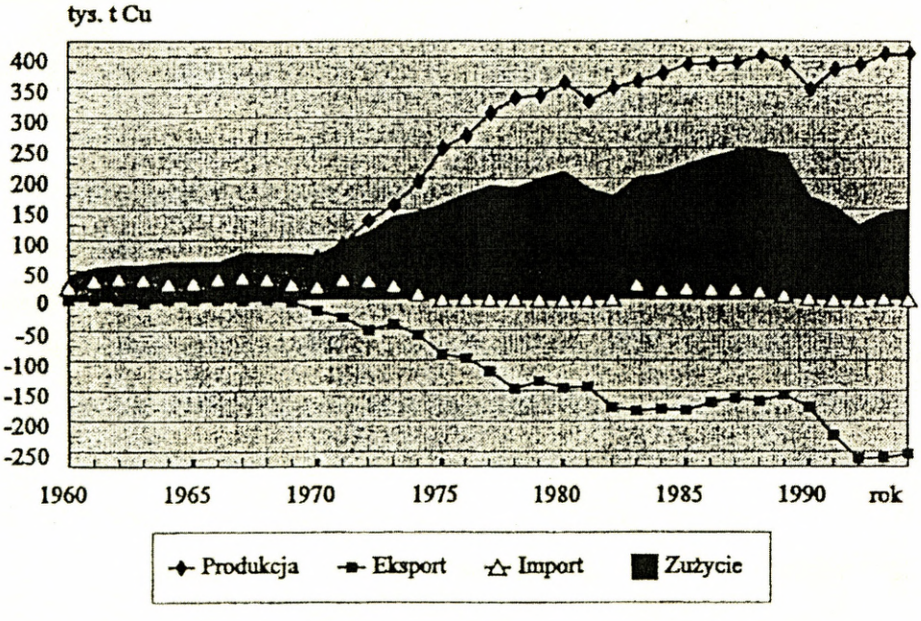
Wydobycie rud cynkowo-ołowianych w latach dziewięćdziesiątych oscylowało wokół 5,0 mln t, za wyjątkiem 1990, 1991 1993, 1994 roku, kiedy wynosiło 4,8 mln t/r /patrz tablica 4/.

W przeliczeniu na cynk jego ilość wynosiła od 170-180 tys. t, wskutek poprawy jakości urobku z 3,6 do 3,8 % Zn /w kopalni Pomorzany - 4,1% Zn/. Było to też skutkiem działania wprowadzonych w 1992 r. nowych, wyższych kryteriów bilansowości dla zasobów przemysłowych. W latach 1992-1994 wydobycie uzupełniano niewielką eksploatacją zwałów. Do 1997 r. około 55 % wydobycia pochodziło z kopalń ZGH Bolesław regionu olkuskiego: Pomorzany /zdolność wydobywcza 2,2 mln t rudy/r/, Olkusz /0,6 mln t/r/ i Bolesław /0,8 mln t/r/. Pozostałe 45 % przypada na ZG Trzebionka S.A. /zdolność wydobywcza 2,2 mln t rudy/r/, które jako jedyne odnotowują systematyczny wzrost produkcji zarówno rudy, jak i metalu. Łączne zdolności wydobywcze polskiego górnictwa ZN-Pb wynosiły w 1994 r 5,8 mln t rudy/r. Po 1995 r. nastąpiło ich zmniejszenie do 5,0 mln t w związku z postawieniem

Rysunek 1. **Bilans gospodarki koncentratami miedzi i miedzią rafinowaną w Polsce w latach 1960-1994, tys. t CU**



Bilans gospodarki koncentratami miedzi w Polsce



Bilans gospodarki miedzią rafinowaną w Polsce

Źródło: *Bilans gospodarki surowcami...*, op.cit., 1996, s 445, 449.

kopalni Bolesław w stan likwidacji /eksploatację zakończono w końcu 1996 roku/[168].

W zakresie produkcji koncentratów cynkowych i cynkowo-ołowiowych w Polsce można stwierdzić, że urobek tych rud przerabiany jest w zespolonych z nimi zakładach przeróbki:

- ZP ZG Trzebionka S.A. /1,9 mln t rudy/r/ zdolności przerobowej, przy uzysku średnio 80 % Zn;
- ZP Bolesław /1,3 mln t rudy/r zdolności przerobowej, ale w latach 1993-1994 marginalna produkcja w związku z planowanym zamknięciem zakładu/ i ZP Olkusz-Pomorzany /2,55 mln t rudy/r/, ZGH Bolesław.

Tablica 4. Wydobycie rud cynku ze złóż rud Zn-Pb w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Produkcja łączna*	5441/203	4875/177	4848/175	5022/186	4819/182	4871/183	5040/183	5030/187	4939/183	5052/176
- ze zwałów	120/5	-/-	-/-	5/0	2/0	0/0	0/0	-/-	-/-	-/-
- z kopalń**	5320	4875	4848	5017	4816	4870	5040	5030	4939	5052

* ruda - waga mokra/metal Zn **ruda - waga mokra

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 121, rok 1996, s. 149, rok 1997, s.167. Mały rocznik statystyczny 1996, GUS, Warszawa 1996, s. 253, rok 1999, s. 237-239.

Koncentraty tlenkowe były wytwarzane w WTC HC Miasteczko Śląskie /do 1990 r./ oraz WTC ZGH Bolesław /tlenki ZN-Pb/, który mimo planowanego w 1992 r. zamknięcia, kontynuuje produkcję na niewielką skalę. Przy czy oba zakłady bazowały na różnych odpadach cynkonośnych. Łączna podaż koncentratów Zn w ostatnich latach utrzymuje się na poziomie około 150 tys. t Zn /patrz tablica 5/, który był notowany 30 lat temu, przed uzyskaniem nominalnych mocy produkcyjnych nowych wówczas inwestycji górniczych, tj. Trzebionki, Olkusza, a w dalszej kolejności Pomorzan. Obrazuje to również fazę schyłkową tych inwestycji - zakładów, które wg specjalistów za 10 lat będą likwidowane ze względu na wyczerpywanie się zasobów.

[168] Patrz: Ustawa budżetowa na 1997 r., s.325.

Tablica 5. Produkcja koncentratów cynku w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Zn

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Łącznie	174,8	153,4	144,7	151,7	150,9	151,0	154,5	159,0	158,3
- tlenkowe*	32,4	12,1	4,0	7,3	8,1	4,4	6,5	6,6	6,2
- siarczkowe	142,4	140,9	140,7	144,4	142,8	146,6	148,0	152,4	152,1

* wyłącznie z surowców odpadowych

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 122, rok 1996, s. 150, rok 1997, s.167.

Należy zaznaczyć, że ponad 70% tych koncentratów w ostatnich latach zużywało krajowe hutnictwo cynku, głównie huty Bolesław i Szopienice, a reszta była eksportowana /od 25 tys. t Zn - 1990 r. do 43 tys. t Zn w 1992 r./. W strukturze eksportu tych koncentratów z Polski dominowały takie państwa jak: Finlandia, Francja, Szwajcaria, Ukraina. Od 1991 roku wznowiono na dużą skalę import koncentratów cynku, głównie dla potrzeb HC Miasteczko Śląskie /potrzeby technologiczne/. W strukturze geograficznej importu koncentratami cynku zaznacza się znaczna dywersyfikacja kierunków dostaw. W ostatnich latach były to przede wszystkim takie państwa jak: Szwajcaria, Szwecja, Kanada i Wielka Brytania. Ta pierwsza nie jest producentem górniczym ani hutniczym cynku.

W zakresie cynku metalicznego trzeba stwierdzić, że Polska jest tradycyjnym producentem i eksporterem cynku. Obecnie udział w światowej produkcji wynosi około 2 %. Cynk metaliczny wytwarzany jest w czterech hutach, które wymagają pilnych modernizacji i rozwoju. Są to:

- HC Miasteczko Śląskie o zdolności 80 tys. t Zn/r - specjalizacja cynk elektrolityczny;
- ZM Silesia o mocy 30 tys. t Zn/r;
- ZGH Bolesław o mocy 65 tys. t Zn/r - specjalizacja cynk elektrolityczny;
- HMN Szopienice o mocy 29 tys. t Zn/r - specjalizacja cynk rafinowany.

Obecnie zdolności produkcyjne /poza ZM Silesia/ wynoszą 173 tys. t Zn/r i w stosunku do ilości z końca lat siedemdziesiątych zmniejszyły się o około 180 tys. t/r. Produkcja cynku metalicznego począwszy od połowy lat osiemdziesiątych zmniejszała się systematycznie aż do 126 tys. t w 1991 roku. W ostatnich latach wrastała stopniowo, osiągając w 1998 r. - dzięki oznakom ożywienia popytu na rynku krajowym oraz możliwościom zbytu za granicą - ponad 176 tys.t /patrz tablica 6/.

Tablica 6. Produkcja cynku metalicznego w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Zn

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Cynk łącznie	163,7	132,2	126,0	134,6	149,1	154,4	162,7	163,1	170,6	176,0
- elektrolityczny	88,4	82,9	82,1	84,3	88,5	89,0	92,7	93,5	94,4	
- rafinowany	75,3	49,3	43,9	50,3	60,6	63,4	70,0	69,6	76,2	

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit., rok 1995, s. 125, rok 1996, s. 154, rok 1997, s.170; Mały rocznik statystyczny 1996... op. cit., s. 256, rok 1999, s. 239.

Można stwierdzić, że istniejące zdolności produkcyjne hut cynku odpowiadające zapotrzebowaniu w koncentracie cynku są zrównoważone z ich podażą. Jedynie ze względu na dużą uciążliwość dla środowiska muszą być zmodernizowane. Niezbędna jest też rozbudowa huty ZGH Bolesław. Należy dodać, że niewielkie ilości cynku elektrolitycznego uzyskuje się również ze złomu i innych surowców wtórnych w PPWMN Wtórmet w Bytomiu i w ZM Silesia. Stanowi to jednak jedynie 2-3 % łącznej podaży krajowej. Niedużą produkcję anod cynkowych prowadzi też Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach.

Charakteryzując współczesne obroty cynku i wyrobami z cynku w Polsce trzeba stwierdzić, że zapotrzebowanie pokrywane jest produkcją wewnętrzną /patrz tablica 7/.

Tablica 7. Gospodarka cynkiem metalicznym w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Zn

Rok	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Produkcja	163,7	132,2	126,0	134,6	149,1	154,4	162,7	163,1	170,6	176,0
Import	2,5	0,9	0,9	0,3	1,4	1,1	0,6	1,9	2,8	
Eksport	17,6	31,3	26,0	58,7	69,1	80,2	68,1	63,4	59,3	
Zużycie	148,6	101,9	76,2	76,2	81,4	75,3	95,2	101,6	114,1	

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit., rok 1995, s. 126, rok 1996, s. 155, rok 1997, s.170; Mały rocznik statystyczny 1996 ... op. cit., s. 256, rok 1999, s. 239.

W ostatnim czasie zaczęto importować niewielkie ilości proszku i pyłu cynkowego, głównie z Niemiec. Niedostateczna wielkość produkcji, a także niskie zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, przyczyniły się że w ostatnich latach występował wzmożony eksport, który w 1997 r. osiągnął 59,3 tys. t Zn, przy znaczącej liczbie zagranicznych odbiorców /20-30/. Najczęstszymi kontrahentami naszego cynku metalicznego w badanych latach były takie państwa jak: Austria, Holandia, Luksemburg, Norwegia, Niemcy, Singapur, Słowacja,

Szwajcaria, Szwecja, Węgry i Wielka Brytania. Szczegółowy bilans gospodarki koncentratami cynku i cynku metalicznego w Polsce w latach 1960 -1994 dostarcza rysunek 2.

Przewiduje się, że na przełomie wieków, wobec perspektywy wyczerpywania się krajowej bazy zasobowej i zwiększonego zapotrzebowania w gospodarce, krajowe zużycie cynku przewyższy produkcję i Polska stanie się jego importerem netto. Ten fakt ma poważne znaczenie dla naszego krajowego bezpieczeństwa surowcowego.

Gospodarka krajowa **ołowiem** w głównej mierze opiera się na własnych zasobach z rud Zn-Pb i Cu jak również przetwarzaniu ołowiu metalicznego.

Wydobycie rud ołowiu ze złóż rud Zn-Pb w latach 1989 -1998 utrzymywało się na poziomie ponad 60 tys. t Pb, przy średniej jakości rudy od 1,1 do 2,0 % Pb. Największej ilości rud z ok. 1,7% Pb dostarczały ZG Trzebionka - ponad 35 tys. t Pb/r, natomiast najzasobniejsze w ołów rudy eksploatowano w kopalni Olkusz - średnio ponad 2 % Pb w 1994 r. Urobek pozostałych kopalń ZGH Bolesław zawierał średnio 1,1% Pb. Z kopalń bytomskich /rudy węglanowe/ uzyskiwano jedynie do 1989 r. około 2-3 tys. t Pb/r w urobku.

Rudy Pb wydobywane są wraz z rudami Cu w kopalniach LGOM. W latach 1989 - 1994 urobek zawierał od 29 do 50 tys. t/r, a najbogatszy w ołów pochodził z ZG Lubin i ZG Rudna. Szacunkowe, sumaryczne wydobycie ołowiu ze złóż rud Zn i Cu w badanym okresie wynosiło przeważnie około 100 tys. t/r, zmieniając się w granicach od 90 do 120 tys. t Pb/r /patrz tablica 8/.

Ilość ta powinna się utrzymywać na tym poziomie do 2000 r., po czym zacznie się zmniejszać wskutek wyczerpywania się zasobów eksploatowanych w Zagłębiu Śląsko-Krakowskim.

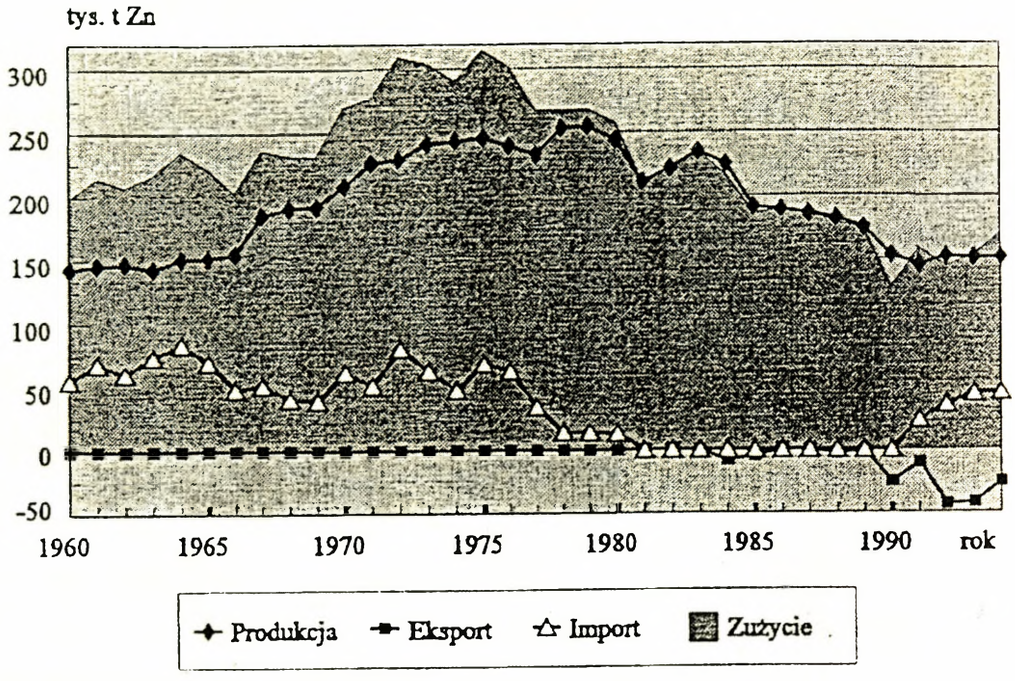
Tablica 8.Wydobycie rud ołowiu w Polsce ze złóż rud Zn-Pb i Cu w latach 1989-1997, tys. tPb

Rok	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**
Złoża rud Zn-Pb	65,8	61,3	63,6	70,1	68,4	72,2	74,4	74,4	68,8
Złoża rud Cu	31,0	29,0	38,8	49,8	39,3	28,5	25,0	38,6	39,0
Łącznie	96,8	90,3	102,4	119,9	107,7	100,7	99,4	113,5	107,8

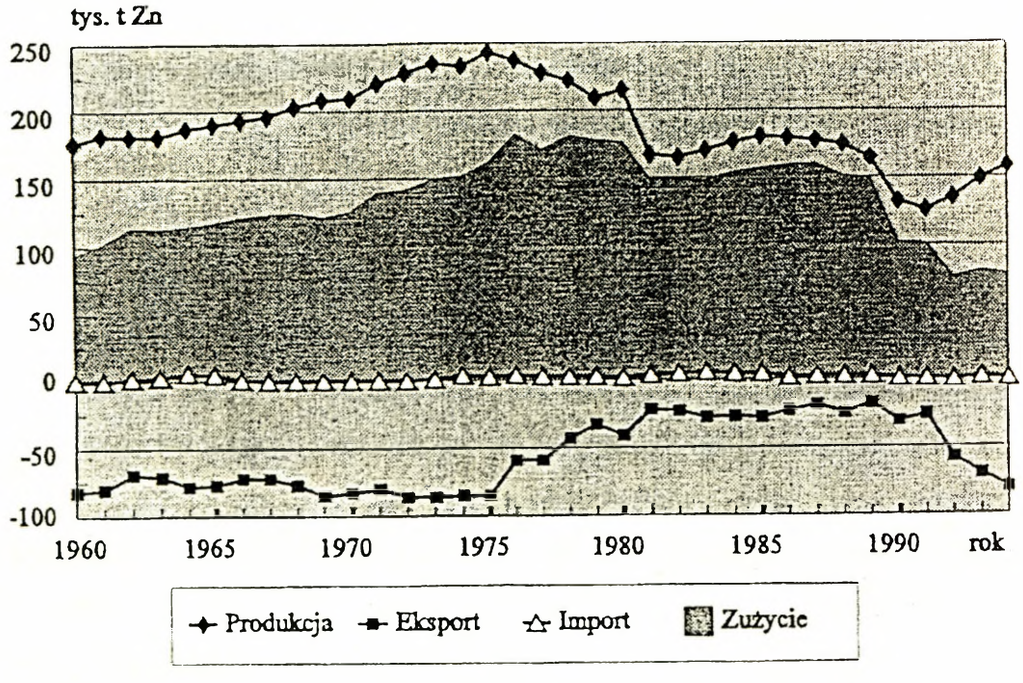
Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op. cit., rok 1995, s. 439, rok 1996, s. 499, rok 1997, s.576.

Oprócz produkcji ołowiu wytwarza się w Polsce koncentraty ołowiu, które pozyskuje się z rud Zn-Pb. Najlepszej jakości ze średnią 76 % Pb, otrzymuje się je w ZP Trzebionka, nieco gorsze natomiast w ZP Olkusz - około 63 % Pb, a także ZP Bolesław - około 53 % Pb,

Rysunek 2. Bilans gospodarki koncentratami cynku i cynku metalicznego w Polsce w latach 1960-1994, tys. t Zn



Bilans gospodarki koncentratami cynku w Polsce



Bilans gospodarki cynkiem metalicznym w Polsce

Źródło: *Bilans gospodarki surowcami* ... op cit., 1996, s. 151, 153.

którego produkcja w ostatnich latach była marginalna /ok. 1% łącznej produkcji ZGH Bolesław w 1994 r./. Do 1990 r. produkowane były również koncentraty tlenkowe Pb i Zn-Pb w WTC Miasteczko Śląskie i w 1994 r. hucie Bolesław /patrz tablica 9/.

Tablica 9. Gospodarka koncentratami ołowiu w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Pb

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Produkcja	51,1	45,2	47,0	51,0	49,1	51,6	58,1	58,7	54,8
- w tym koncentraty tlenkowe	8,5	2,8	-	-	-	1,0	4,2	1,1	0,8
Import	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-
Eksport	18,1	24,8	14,4	38,2	30,4	72,5	35,7	46,0	44,6
Zużycie	33,0	20,4	32,6	14,6	18,7	-20,9	22,4	12,7	10,2

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 439, rok 1996, s. 499, rok 1997, s. 577.

Tlenek cynkowo-ołowiany z ZP Bolesław zawierał przykładowo w 1994 r. średnio 42 % Pb i 18,5 % Zn, zaś tlenek cynku - 10,5 % Pb i 57,4 % Zn. Koncentraty te otrzymywano z surowców odpadowych.

W zakresie eksportu koncentratów ołowiu z Polski można stwierdzić, że w badanym okresie ich ilość wyraźnie wzrastała od 24 tys. t brutto do 72 tys. t brutto. Głównymi lecz nieregularnymi odbiorcami tych koncentratów była: Francja, Niemcy, Szwajcaria, Austria.

Polska prowadzi także od lat przetwórstwo ołowiu metalicznego w formie ołowiu surowego i ołowiu rafinowanego. Gospodarka ołowiem surowym w Polsce sprowadza się do jego produkcji, równoznacznej ze zużyciem /nie jest bowiem przedmiotem handlu/. Głównymi producentami ołowiu surowego były: HC Miasteczko Śląskie, ZGH Bolesław /do 1989 r./, Zakład Ołowiu HM Głogów /z odzysku/, HMN Szopienice, ZGH Orzeł Biały oraz ZPWMN Wtórmet Bytom /ze złomu i odpadów/. Obecnie, po zamknięciu I Kompleksu ISP HC Miasteczko Śląskie w 1990 r. i Zakładu Ołowiu w ZGH Bolesław, produkcja ołowiu surowego z surowców pierwotnych pochodzi wyłącznie z II Kompleksu ISP HC Miasteczko Śląskie o zdolności produkcyjnej 30 tys. t Pb/r i uzysku w granicach 85-90 %. Na początku lat dziewięćdziesiątych wynosiła ona 21-24 tys. t, a ostatnio przekraczała 30 tys. t. Główną przyczyną ograniczania produkcji ołowiu surowego jest niedostateczna podaż surowców wtórnych tego metalu.

Ołów rafinowany produkowany jest przez:

- HC Miasteczko Śląskie o zdolności produkcyjnej 60 tys. t/r ołowiu;
- HMN Szopienice o zdolności produkcyjnej 35 tys. t/r ołowiu w różnych gatunkach.

Produkcja ołowiu rafinowanego w Polsce rozwijała się systematycznie, osiągając pod koniec

ubiegłej dekady rekordowe wielkości rzędu 90 tys. t/r i nie pokrywała rosnącego zapotrzebowania. Od 1989 r. datuje się jej gwałtowny spadek, podobnie jak rok wcześniej - zapotrzebowania. Było to rezultatem wyłączenia z produkcji I Kompleksu ISP HC Miasteczko Śląskie i Zakładu Ołowiu ZGH Bolesław, jak również głębokiego kryzysu przemysłu i gospodarki krajowej. Najniższy poziom produkcji odnotowano w 1991 r., kiedy wykorzystanie mocy produkcyjnych wynosiło jedynie 50 %. Od 1992 r. następuje jej odrodzenie do 66,4 tys. t dla 1995 r. i 64,3 tys. t w 1998 r. Ilości te pokrywają z nawiązką rosnące ponownie zapotrzebowanie krajowe, wobec czego niezrozumiały jest wysoki poziom obrotów tym surowcem, a zwłaszcza importu. Duży udział, rzędu 43-46 %, ma w produkcji ołów surowy ze źródeł wtórnych, poddawany rafinacji w HMN Szopienice. W związku z przewidywanym ograniczeniem jego podaży z surowców pierwotnych, wskazane byłoby zwiększenie udziału surowców wtórnych oraz odzysku w HM Głogów w procesie rafinacji. Należy zaznaczyć, że ołów rafinowany jest eksportowany z Polski do kilkunastu krajów, w ilości od kilku do kilkunastu tys. t/r licząc łącznie. W geografii eksportu ostatnio przodują: Szwajcaria, Niemcy, Austria. Wraz z eksportem ołowiu rafinowanego występuje również jego import. Zjawisko importu jest niezrozumiałe w całościowo pojmowanej gospodarce surowcami ołowiu, bowiem rynek polski odczuwa deficyt wielu wyrobów krajowych z jego udziałem /import akumulatorów, kabli/. Niewystarczająca podaż zaowocowała importem rzędu 7-5 tys. t/r, głównie z Niemiec, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii. Z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa jest to zjawisko naganne. Szczegółowy bilans gospodarki koncentratami ołowiu i ołowiem rafinowanym w Polsce za lata 1960-1994 przedstawiono na rysunku 3.

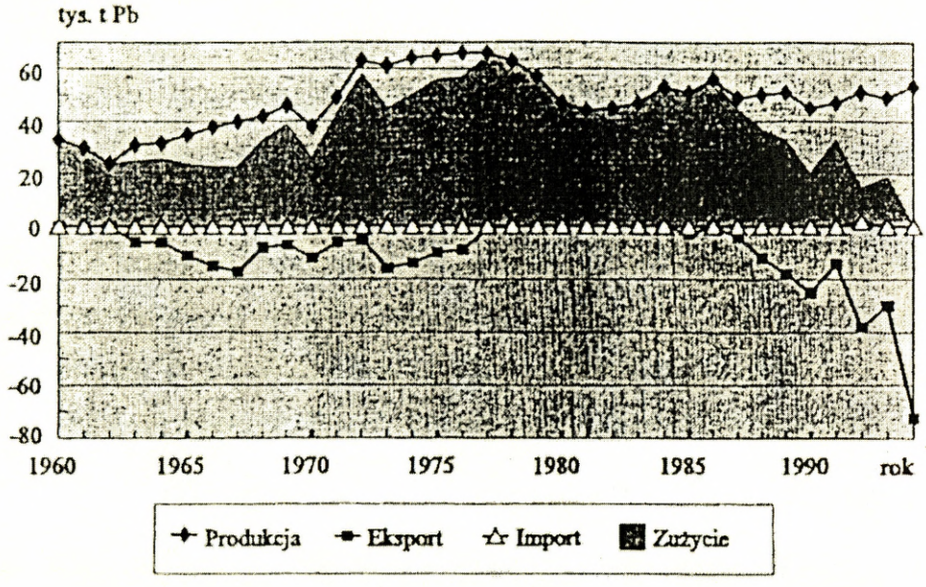
Gospodarka **kadmem** w Polsce w miarę upływu lat coraz bardziej się zawęża i ogranicza. Wraz ze spadkiem produkcji następuje także proporcjonalne zmniejszenie zużycia tego metalu. Wynika to z ograniczoności podaży i przerobu kadmonośnych rud Zn z własnych złóż oraz niskiego współczynnika uzyskiwalności z nich kadmu /tylko 0,3%/. W 1989 r. Polska produkowała ok. 485 t tego pierwiastka by stopniowo obniżyć produkcję do zaledwie 61 t w 1994 r. /patrz tablica 10/. Od 1996 r. gospodarka tym surowcem zależy od importu.

Tablica 10. Gospodarka kadmem w Polsce w latach 1989 - 1997, t Co

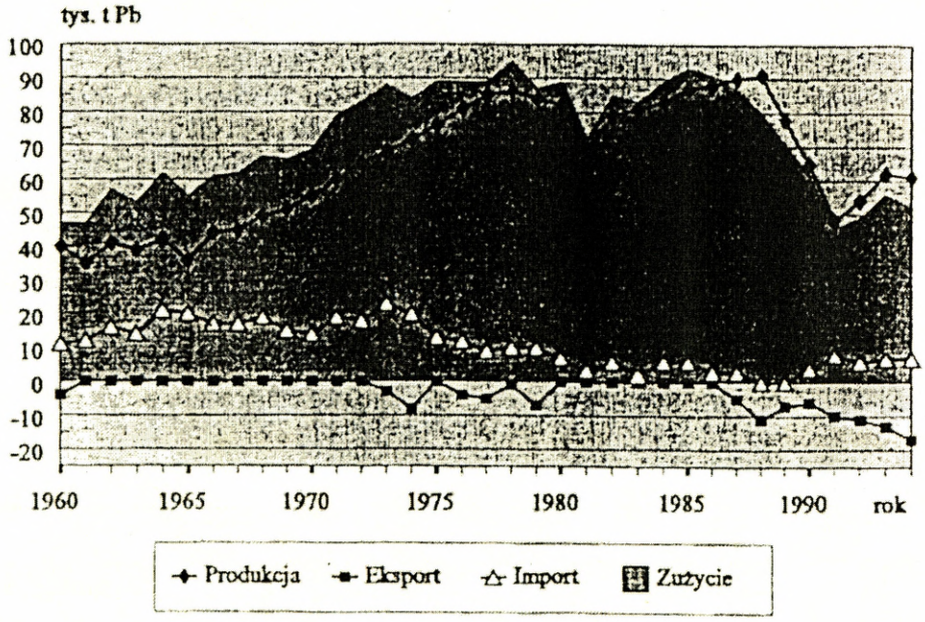
Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Produkcja	485	373	364	132	149	61	-	-	**22**
Import	0	-	7	46	0	25	26	20	128
Eksport	122	140	229	15	1	12	-	-	-
Zużycie	363	233	142	163	150	74	26	20	150

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit. rok 1995, s. 262, rok 1996, s. 293, rok 1997, s. 336.

Rysunek 3 Bilans gospodarki koncentratami ołowiu i ołowiem rafinowanym w Polsce w latach 1960-1994, tys. t Pb



Bilans gospodarki koncentratami ołowiu w Polsce



Bilans gospodarki ołowiem rafinowanym w Polsce

Źródło: *Bilans gospodarki surowcami...*, op. cit., 1996, s. 500, 503.

Odrodzenie produkcji tego metalu jest możliwe w przypadku modernizacji i rozbudowy krajowego hutnictwa cynku, połączonego z efektywniejszą technologią pozyskiwania kadmu niż dotychczas. Problemem jest rynek zbytu kadmu przy obecnie niskiej cenie /zmniejszenie popytu na związki kadmu, przy utrzymującym się na kadm zawarty w stopach metali i do produkcji akumulatorów Ni-Cd/. Unowocześnienie technologii mogłoby także ograniczyć emisję kadmu i jego związków do atmosfery, wód i gleb, co zagraża ludności kadmicą na Górnym Śląsku. Należy dodać, że eksport kadmu z Polski ustał w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych, a podaż pokrywała krajowe zapotrzebowanie. Znacznie zmniejszony popyt w ostatnich latach pozwolił na chwilowy wzrost eksportu do 229 t w 1991 roku. Wskutek drastycznego spadku produkcji krajowej, Polska po raz pierwszy w 1994 roku stała się importerem netto kadmu /większa ilość importu nad eksportem/.

Zapotrzebowanie na surowce **niklu** w Polsce pokrywane jest gównie z importu. Jedynie siarczan niklawy /związki niklu/ odzyskiwany jest częściowo przy przerobie hutniczym koncentratów miedzi /patrz tablica 11/.

Tablica 11. Gospodarka surowcami niklu w Polsce w latach 1989 - 1997, t

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Nikiel									
Import	8109	3630	645	184	312	915	1820	1665	1390
Eksport	1100	5773	-	22	0	0	0	0	0
Zużycie	7009	-2143*	645	162	197	914	1820	1665	1390
Proszek niklu									
Import	10	3	3	4	38	21	18	26	26
Eksport	-	-	-	12	100	3	1	1	0
Zużycie	10	3	3	-8*	-61*	18	16	25	25
Związki niklu									
Produkcja	1642	1439	1748	1498	1522	1603	1675	1608	1631
Import	74	341	302	250	148	37	62	108	112
Eksport	763	300	1237	390	1681	1143	1353	1489	1351
Zużycie	953	1480	813	1358	-10*	496	385	227	392
Odpady i złom niklu oraz stopów									
Import	-	-	-	96	0	2	3	0	42
Eksport	500	400	600	5309	284	0	0	0	1

* upłynnianie zapasów.

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op. cit., rok 1995, s. 426, rok 1996, s. 482, rok 1997, s.554.

Jako głównych dostawców niklu do Polski za okres 1989 - 1994 należy wymienić: Rosję, Wielką Brytanię, Niemcy, Szwajcarię. W zakresie proszku niklu przeważnie były to: Szwajcaria, Wielka Brytania, Niemcy i Dania a związków niklu kraje Europy Zachodniej i byłego ZSRR /patrz tablica 12/.

Tablica 12. Kierunki importu niklu i związków niklu* do Polski w latach 1989 - 1997, t

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Łącznie	8109/74	3630/341	645/302	184/250	313/149	915/37	1820/88	1665/108	1390/112
Niemcy	-/28	-/38	47/2	13/4	29/2	92/10	225/12	221/15	49/17
ZSRR/Rosja	8109/.	3230/180	90/14	110/-	136/14	69/-	46/-	1109/-	991/2
Szwajcaria	-/45	-/300	36/300	-/39	17/-	128/0	-/	-/-	-/-
Wielka Brytania	-/-	400/-	431/-	47/-	88/-	294/-	737/-	-/-	6/-
Włochy	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	119/-	316/10	-/-	-/-

* nikiel/związki niklu

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op. cit., rok 1995, s. 427, rok 1996, s. 483, rok 1997, s. 555-556.

W analizowanych latach występował również reeksport niklu. Eksportowane były wówczas głównie związki chemiczne niklu, przede wszystkim siarczan z KGHM Polska Miedź S.A. a także niewielkie ilości stopów Ni. Wielkość eksportu tego metalu i jego związków kształtowała się od 763 t w 1989 r., w następnym roku spadła do 300 t, później wzrosła znowu do 1237 t i na tym poziomie utrzymuje się nadal. Głównymi odbiorcami tych surowców z Polski były następujące państwa: Belgia, Kanada, Finlandia, Czechy. Niepokojącym faktem w tym względzie był eksport złomu niklu i jego stopów, szczególnie w 1992 r. - 5309 t., zjawisko to już w późniejszych latach nie wystąpiło.

Polska pokrywa zapotrzebowanie na **kobalt** importem tego metalu oraz proszkiem. W miarę upływu czasu import tego metalu był w ilościach gasnących /od 210 t w 1989 r. do 35 t w 1997 r./. Szczegółowych danych w tym względzie dostarcza tablica 13.

Tablica 13. Główni importerzy kobaltu do Polski w latach 1989 - 1997, t Co

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Import łączny	210	93	36	18	24	18	35	29	35
Belgia	205	59	28	10	7	14	4	0	7
Niemcy	5	-	-	6	3	2	2	1	5
Szwajcaria	-	34	8	-	0	0	20	16	0

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op. cit., rok 1995, s. 310, rok 1996, s. 346, rok 1997, s.389.

Według specjalistów zjawisko to może się wiązać z przemytem kobaltu z Rosji. Import kobaltu pochodził głównie z Belgii. W miarę upływu czasu ilość dostawców wzrastała /z dwóch do czterech/. Prowadzony był również w tym czasie eksport tego metalu lub proszku w ilości 28, 16 i 44 t /dla lat 1992-1994/ oraz kilkutonowe ilości złomu i odpadów głównie do krajów zachodnioeuropejskich.

Zapotrzebowanie na surowce **cyny** w Polsce pokrywane jest od lat głównie importem cyny metalicznej, którego wielkość w okresie 1989 - 1997 wahała się w granicach 800 - 1200 t Sn /tablica 14/. We wcześniejszym okresie było to znacznie więcej.

Najregularniejszym dostawcą cyny w badanych latach do Polski była Wielka Brytania, a ostatnio Chiny i Tajlandia. Korzystna dywersyfikacja importu miała miejsce od 1992 r. /patrz tablica 15/, kiedy to można zaobserwować przynajmniej dziesięciu dostawców cyny do Polski /przedtem trzech - czterech/.

Tablica 14. Gospodarka cyną w Polsce w latach 1989 - 1997, t Sn

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Produkcja	39	35	6	3	0	0	0	0	0
Import	2986	890	766	1010	869	987	1338	1229	1298
Eksport	-	-	35	0	5	5	5	20	3
Zużycie	3025	925	737	1013	864	982	1333	1209	1295

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op. cit., rok 1995, s. 111, rok 1996, s. 138, rok 1997, s. 154.

Tablica 15. Główni importerzy cyny do Polski w latach 1989 - 1997, t Sn

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Import łączny	2986	890	766	1010	869	987	1338	1229	1298
Belgia			64	258	451	60	105	40	95
Holandia	5	109		50	72	50	2	-	-
Niemcy	15	25	75		21	1	0	10	0
Rosja				1	20	10	-	20	25
Wielka Brytania	2941	856	507	258	148	692	725	1	0

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit., rok 1995, s. 112, rok 1996, s. 139, rok 1997, s.154.

Eksport niewielkiej ilości cyny do Wielkiej Brytanii w 1991 r., a w latach 1993 - 1994 głównie do Białorusi, tłumaczyć można upłynnianiem zapasów. Należy zaznaczyć, że przedmiotem zarówno eksportu, jak i importu w 1993 i 1994 r. były również stopy cyny, folia,

proszki i płatki.

Zapotrzebowanie Polski na **rtęć** zaspokajane jest od lat importem /patrz tablica 16/. Należy zwrócić uwagę na dość zróżnicowaną, na przestrzeni analizowanych lat, ilość sprowadzanego z zagranicy tego metalu. Od ilości 43 ton w 1989 r. do 0 w 1994 r. i 16 t w 1997 r. Natomiast cały import w 1997r. został przeznaczony na eksport /można przypuszczać, że transakcja była opłacalna/. W zakresie geografii importu na czoło wybija się reeksport z Wielkiej Brytanii /lata 1989 - 1992/ a w okresie 1992 - 1993 z Hiszpanii i Ukrainy /producenci/ oraz Włoch /tablica 17/. W 1994 r. oficjalne obroty rtęcią praktycznie ustały by w kolejnych trzech latach przyjąć niewielkie ilości. Od 1992 r. występuje niewielki eksport rtęci do Austrii i Holandii oraz mniejszych ilości do Bangladeszu, który wynikał z pozbywania się naszych zapasów tego metalu.

Tablica 16. Gospodarka rtęcią w Polsce w latach 1989 - 1997, t Hg

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Import	43	32	2	18	5	0	12	4	16
Eksport	0	0	0	17	26	0	8	4	0
Zużycie	43	32	2	1	-21*	0	4	0	16

* ujemne zużycie związane z upłynnieniem zapasów.

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit., rok 1995, s. 532, rok 1996, s. 593, rok 1997, s. 692.

Tablica 17. Główni importerzy rtęci do Polski w latach 1989 - 1997, t Hg

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Import łączny	43	32	2	18	5	0	12	4	16
Hiszpania				13					
Ukraina				5					
Wielka Brytania	43	32	2	0	0	-	2	2	-
Włochy	-	-	-	-	5	-	10		10

Źródło: Bilans gospodarki surowcami ... op.cit., rok 1995, s. 532, rok 1996, s. 594, rok 1997, s.692.

Reasumując można stwierdzić, że w badanym dziesięcioleciu poziom bezpieczeństwa ekonomicznego w sferze metali kolorowych w Polsce był zróżnicowany i miał tendencję pogarszającą się. Jedynie w przypadku miedzi nie budził on zastrzeżeń.

Natomiast w zakresie cynku i ołowiu jak dotychczas był na poziomie zadawalającym ale z występowaniem tendencji w miarę upływu lat pogarszającej się. Gospodarka: kadmem, niklem, kobaltem i rtęcią w Polsce wyłącznie jest zależała od dostaw z importu. Tym samym szeroka gama naszych produktów przemysłowych bazowała na dostawach pochodzących z importu. Przede wszystkim najsilniej w tym zakresie byliśmy uzależnieni od Rosji /import niklu i kobaltu/, natomiast słabiej z Wielkiej Brytanii /nikiel, cyna i rtęć/. Występujące aktualnie ceny na złom niektórych tych surowców /miedź, cynk, ołów/ nie były bodźcowe do ich odzyskiwania i ponownego przetwórstwa.

5. Przewidywany rozwój górnictwa metali kolorowych oraz przemysłu metalurgicznego w Polsce

Miedź i srebro stały się jednym z głównych krajowych produktów eksportowych. Należy się spodziewać, że polski przemysł przetwórczy w coraz większym stopniu będzie wykorzystywał to bogactwo, uszlachetniając produkty wydobywane w kraju i zwiększając efektywność eksportu. Według specjalistów z Państwowego Instytutu Geologicznego, posiadane zasoby rud miedzi pozwalają na kontynuowanie wydobycia przez dalsze kilkadziesiąt lat. Przemysł miedziowy ma szansę znacznego przedłużenia swej działalności pod warunkiem rozwoju nowych technologii, pozwalających na eksploatację metali z partii złoża położonej poniżej głębokości 1200 m, na której klasyczne metody górnictwa wyczerpują swoje możliwości wydobywcze. Również widzi się szansę we wdrażaniu nowych technologii. Przykładem może być zastosowanie na dość szeroką skalę eksploatacji złóż cienkich z zastosowaniem maszyn niskich w ZG „Polkowice-Sieroszowice". Metoda ta pozwala zarówno na intensywniejszą eksploatację wybranych złóż, jak również podnieść ich efektywność[169].

O tego typu działaniach myśli się już dziś w Grupie kapitałowej Polska Miedź. Obecnie grupa ta to kopalnie i huty miedzi /tzw. ciąg technologiczny/, spółki wydzielone po 1993 roku z Miedzi, których jest ona właścicielem lub współwłaścicielem, oraz nowo utworzone podmioty gospodarcze i spółki, w których Miedź nabyła udziały. W 1996 roku kontynuowana była restrukturyzacja ciągu technologicznego, czego rezultatem był spadek zatrudnienia z ok. 28 tys. osób na początku 1996 do 23,4 tys. na początku 1997 r. Restrukturyzacja ta

[169] Patrz: „Nowe Życie Gospodarcze", 01.12.1996, s.52-53.

polegała na wydzieleniu z ciągu technologicznego i przekształceniu w samodzielne spółki tych zakładów i pionów usługowych, które nie są bezpośrednio związane z wydobyciem i produkcją miedzi, srebra, złota i innych metali. Od 1 01.1997 r. samodzielną działalność rozpoczęła zatrudniająca 1,7 tys. pracowników spółka Pol-Miedź-Trans /dawny Zakład Transportowy/ oraz trzy spółki powstałe w wyniku przekształcenia pionów usługowych w hutach miedzi. Do już istniejących spółek zostały przeniesione grupy pracowników zakładów ciągu technologicznego, którzy wykonywali prace usługowe. Zdaniem dyrekcji zakładu, do 2000 roku zatrudnienie w ciągu technologicznym powinno zmniejszyć się do ok. 20 tysięcy osób. W 1997 rok dokonano budowy instalacji odsiarczającej w Hucie Miedzi Głogów oraz szybu R-11. W wyniku zrealizowania m.in. tych inwestycji do 2000 roku spółka powinna zwiększyć roczną produkcję miedzi do 470 tys. ton, 1000 ton srebra i 1000 kg złota[170]. Spółka zamierza w przyszłości inwestować przede wszystkim w te gałęzie gospodarki, w których jest już obecna tj. w telekomunikacji, przetwórstwo miedzi, srebra i innych metali, zagospodarowanie i późniejsze wykorzystanie odpadów powstających w trakcie procesów technologicznych. Polska Miedź przygotowuje się do dwóch inwestycji zagranicznych.

W połowie roku 1997 akcje KGHM Polska Miedź SA znalazły się na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Skarb Państwa zatrzymał 49 % akcji Miedzi. Z pozostałych 51 % załoga otrzymała bezpłatnie 15 %. Obecnie wartość Miedzi ocenia się w przedziale od 1,5 mld USD /wartość bilansowa netto/ do 3 mld USD. Akcje tej Spółki po pierwszym okresie wzrostu, na koniec drugiego kwartału 1999 r. stoją na dość słabo. Za taką sytuacją przemawia spadek cen miedzi i srebra na giełdach światowych. Zyski osiągnięte w II kw. br. pomniejszone były przez umacnianie się złotego. Spółka, przy rosnących przychodach miała jednak stratę 64 mln zł netto. Niepokojącym zjawiskiem w ciągu ostatniego okresu analizy /30.06.98.- 30.06.99./ był fakt rosnących zapasów o 7 %, zobowiązań długoterminowych o 225 % i kosztach wytworzenia o 4 %.[171] Na podstawie analiz ekspertów można oczekiwać, że w najbliższej perspektywie sytuacja KGHM Polska Miedź SA będzie coraz lepsza a produkcja głównego wyrobu miedzi katodowej i srebra metalicznego pozostanie na dotychczasowym poziomie. Tym samym bezpieczeństwo surowcowe w tym zakresie nie zostanie zachwiane.

W zakresie rozwoju górnictwa rud cynku i ołowiu, polska gospodarka liczy na odkryte

---

[170] Patrz: „Rzeczpospolita" 27.01.1997.
[171] Patrz: „Rzeczpospolita" 18.08.1999.

na początku lat sześćdziesiątych złoża tych metali na obszarze między Zawierciem a Myszkowem. Intensywne prace rozpoznawcze podjęto jednak dopiero w latach osiemdziesiątych, dokumentując znaczne zasoby tych rud w okolicy Myszkowa. Prace jednak utrudnia wiele nie wyjaśnionych jeszcze problemów geologicznych[172]. Niemniej jednak w ZG-H „Bolesław" w Bukownie myśli się o przyszłości branży. Program inwestycji zakreślono na pięć lat. Obejmuje on modernizację wydziału elektrolizy cynku oraz inwestycji w części górniczej, mające na celu udostępnienie kolejnych złóż i budowę infrastruktury umożliwiającej ich eksploatację. Planuje się także budowę zakładu ocynkowni konstrukcji stalowych. Nowa linia technologiczna powstanie także w aktualnej hucie tlenku cynku. Realizacja powyższych zadań pozwoli na znaczną obniżkę kosztów wytwarzania i zagwarantowanie rentowności części hutniczej i górniczej. Zakład liczy na dofinansowanie tych przedsięwzięć z funduszy proekologicznych a także na przedsiębiorstw zajmujących się produkcją konstrukcji stalowych. Również ma nastąpić restrukturyzacja organizacyjna zakładu. Chodzi tu o przekształcenie w holding, skupiający cztery odrębne przedsiębiorstwa, tj. kompleks górniczy, zakład hutniczy, zakład przerobu materiałów cynkonośnych i nowo powstałe przedsiębiorstwo – ocynkownię - na bazie istniejącego majątku likwidowanej kopalni „Bolesław"[173]. Jeśli jednak nie znajdą się pieniądze na wsparcie tych działań, można się spodziewać powolnego ograniczania pozyskiwania tych metali z rudy krajowej. Stąd też Polska stanie się w najbliższych latach /około pięciu lat/ importerem netto cynku a w dalszej kolejności ołowiu.

6. Poszukiwanie sposobów powiększania bezpieczeństwa ekonomicznego w sferze metali kolorowych

Uogólniając zjawisko należy stwierdzić, że w okresie najbliższych kilku lat nasza gospodarka metalami kolorowymi stanie się coraz bardziej wrażliwa od dostaw tych surowców z importu. Wyjątkiem w tym względzie będzie dobra sytuacja na rynku miedzi w Polsce. Natomiast stopniowo, w miarę upływu lat, kraj nasz stanie się importerem netto cynku jak również ołowiu będąc dziś w tym zakresie na pograniczu deficytowości i dostępności. Biorąc pod uwagę utrzymujące się i prognozowane na najbliższe kilka lat ożywienie gospodarcze

---

[172] Patrz: „Rzeczpospolita" 21.11.1996.
[173] Patrz: „Nowe Życie Gospodarcze", 01.12.1996, s.56-57.

w Polsce, można przypuszczać zdecydowanego pogorszenia sytuacji w gospodarce: kadmem, niklem, kobaltem, cyną i rtęcią. W tym przypadku Polska pogłębi w jeszcze większym stopniu swoje uzależnienie surowcowe. Stąd następujące wnioski:

1. Należy na bieżąco **analizować geografię importu metali kolorowych**. W tym zakresie wybija się import niklu i proszków niklu z Wielkiej Brytanii i Szwajcarii. Państwa te nie posiadają złóż górniczych tego metalu, ale mają rozbudowany przemysł stalowy. Z tego względu należałoby rozpatrzyć możliwość importu niklu i jego związków z Kanady /drugi co do wielkości producent w świecie/ pomijając dostawy z Wielkiej Brytanii i Szwajcarii. Taka sama sytuacja występuje w zakresie kobaltu. Dotychczas sprowadzany był do Polski z Belgii i Niemiec. Na podstawie dostępnych informacji można zmienić Polską orientację importu kobaltu nastawiając się na dostawy z Kanady i Zambii.
2. Stopniowo **odbudowywać rezerwy państwowe tych metali do poziomu wystarczającego**. W analizowanym okresie zjawisko pozyskiwania surowców z rezerw państwowych dotyczyło następujących metali kolorowych: proszku niklu /1992 r. i 1993 r./, związków niklu /1993 r./, rtęci /1993 r./ oraz koncentratów ołowiu /1994r./. Ilości zadysponowane z rezerw strategicznych nie były duże. Jedynie w przypadku rtęci było to upłynnienie dość znaczne /czterokrotna ilość importu/. Charakterystyczny był tu także okres zagospodarowywania tego typu rezerw. W tym względzie należy zwrócić uwagę na powtarzający się rok 1993. Najprawdopodobniej spowodowane to było trudną sytuacją płatniczą państwa w tym roku. Budżet państwa tą droga poszukiwał oszczędności. Mając świadomość tego, że ceny na rynku metali kolorowych aktualnie nie są wysokie, można próbować odbudowywać rezerwy tych surowców /np. Ni- 6410 USD/t cena z sierpnia 1999 r./.
3. Ważne jest wchodzenie z **eksportem miedzi** na rynki tych państw od których sprowadzamy pozostałe metale kolorowe. W szczególności dotyczyć to powinno takich krajów jak: Rosja, Niemcy, Wielka Brytania, Szwajcaria i Belgia.
4. Wskazane jest także większe niż obecnie **pozyskiwanie tych metali z surowców wtórnych**. Bodźcem do takich działań powinny być zdecydowanie wyższe ceny w skupie, jak również usprawnienie działań przy ich pozyskiwaniu /selektywna zbiórka odpadów i ogólnodostępne pojemniki/.
5. Odrębnym zagadnieniem jest także **zastępowanie metali kolorowych** - tam gdzie jest to opłacalne i wskazane pod kątem ochrony środowiska - **substytutami**. W szczególności odnosi się to do rtęci i kobaltu.
6. Należy także wspomnieć **o próbach badawczo-poszukiwawczych rud metali na dnie**

morza i pod jego dnem. W międzynarodowych ekspedycjach poszukujących tych metali uczestniczą również Polacy. Przykładowym poletkiem doświadczalnym jest rejon Klarion-Klipperton na Pacyfiku, na wysokości Meksyku, o powierzchni kilku km^2. Naukowcy oceniają, że na głębokości 4 km na dnie oceanu zalegają cenne surowce, które można eksploatować przez 25 lat, bez szkody dla środowiska. Jak wynika z przeprowadzonych już wstępnych badań można tam wydobywać rocznie po ok. 4,5 mln ton rudy. Podmorskie bogactwo w tym rejonie zostało oszacowane na 8,9 mln ton niklu, 8 mln ton miedzi, 1,3 mln ton kobaltu i 212 mln ton manganu. Ich wydobycie na tak dużą skalę może okazać się jednak niezwykle trudne i skomplikowane. Zdaniem naukowców inwestycja jest opłacalna, choćby dlatego że pozyskiwanie metali kolorowych na lądzie będzie związane z ponoszeniem coraz wyższych kosztów ze względu na gorsze warunki eksploatacji[174]. Wiele deficytowych już dziś surowców, trudno dostępnych na lądzie jak: mangan, nikiel, miedź, kobalt, prawdopodobnie ulegnie wyczerpaniu w ciągu 20-50 lat. Stąd też prowadzone są badania nad możliwością podjęcia działalności wydobywczej i przetwórczej w ciągu 5-7 lat[175].

Podsumowanie

Jednym z podstawowych warunków rozwoju gospodarczego i zapewnienia bezpieczeństwa kraju jest posiadanie odpowiedniej bazy surowcowo-energetycznej oraz zapewnienie ciągłości dostaw dla zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarki i społeczeństwa[176].

Gospodarka Polski musi orientować się nie na zamykanie się we własnych granicach i skazywanie się na wytwarzanie wszystkiego lub niezbędnego w danych warunkach - często jakościowo gorszego niż gdzie indziej, ale na kompromis gospodarczy polegający na wyznaczeniu pewnego stanu samowystarczalności uznanego za wystarczający dla zapewnienia bezpieczeństwa państwa. Analiza struktury współczesnej gospodarki światowej i jej funkcjonowania dowodzi bowiem - a dotyczy to praktycznie wszystkich państw - że nie ma

---

[174] Patrz: R.Domachowski, D.Makowska, Geografia, /Vademekum maturzysty/, Oświata, Warszawa, 1995, s. 263.

[175] Patrz: „Rzeczpospolita", 05.02.1997.

[176] W.Herrer, W.Sadowski, Wpływ zmian w strukturze produkcji w latach 1990-1993 na surowcowo-energetyczną barierę wzrostu gospodarczego w Polsce, Prace ZBS-E, Zeszyt 219, GUS i PAN, Warszawa 1994.

możliwości całkowitego uchronienia gospodarki od zakłóceń zewnętrznych. Chodzi tu raczej o zaplanowaną politykę w tym względzie nakierowaną na: dywersyfikację importu, kształtowanie rezerw państwowych, opanowanie w uzasadnionym zakresie substytutów surowców importowanych, jak również tworzenie komplementarnego rozwoju międzynarodowych stosunków ekonomicznych. Jesteśmy przekonani, że wejście naszego kraju do NATO wyzwoliło pozytywne symptomy bezpieczeństwa ekonomicznego m.in. w płaszczyźnie metali kolorowych.

Zaprezentowane badania w niniejszej części wskazały na potrzebę zwrócenia uwagi na kształtowanie bezpieczeństwa ekonomicznego w zakresie metali kolorowych. Za takim stanowiskiem przemawia choćby fakt udziału importu w pokryciu zapotrzebowania krajowego, który wynosił w latach 1994-1996 w 100 % dla: rtęci, cyny, kobaltu, niklu, kadmu /tylko 1996 r./. Jeśli tych wskaźników nie możemy zmienić to należy czynić starania by to uzależnienie nie było dla nas ograniczeniem suwerenności ekonomicznej i możliwości wywierania nacisków. Wszystko to ma służyć kształtowaniu bezpieczeństwa ekonomicznego naszego państwa.

Spis tablic, rysunków i map

Tablice:

1. Wydobycie rud miedzi w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t rudy /waga mokra/
2. Gospodarka koncentratami miedzi w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Cu
3. Gospodarka miedzią elektrolityczną w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Cu
4. Wydobycie rud cynku ze złóż rud Zn-Pb w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t
5. Produkcja koncentratów cynku w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Zn
6. Produkcja cynku metalicznego w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Zn
7. Gospodarka cynkiem metalicznym w Polsce w latach 1989 - 1998, tys. t Zn
8. Wydobycie rud ołowiu ze złóż rud Zn-Pb i Cu w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Pb
9. Gospodarka koncentratami ołowiu w Polsce w latach 1989 - 1997, tys. t Pb
10. Gospodarka kadmem w Polsce w latach 1989 - 1997, t Co
11. Gospodarka surowcami niklu w Polsce w latach 1989 - 1997, t
12. Kierunki importu niklu i związków niklu do Polski w latach 1989 - 1997, t
13. Główni importerzy kobaltu do Polski w latach 1989 - 1997, t Co
14. Gospodarka cyną w Polsce w latach 1989 - 1997, t Sn
15. Główni importerzy cyny do Polski w latach 1989 - 1997, t Sn
16. Gospodarka rtęcią w Polsce w latach 1989 - 1997, t Hg
17. Główni importerzy rtęci do Polski w latach 1989 - 1997, t Hg

Rysunki:

1. Bilans gospodarki koncentratami miedzi i miedzią rafinowaną w Polsce w latach 1960 - 1996, tys. t Cu
2. Bilans gospodarki koncentratami cynku i cynku metalicznego w Polsce w latach 1960 - 1996, tys. t Zn
3. Bilans gospodarki koncentratami ołowiu i ołowiem rafinowanym w Polsce w latach 1960 - 1996, tys. t Pb

Mapa:

1. Bogactwa mineralne w Polsce

Wykorzystane piśmiennictwo:

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, PAN Warszawa 1994.

„Auto Moto" 01.1997.

M.Banaś, Rudy metali nieżelaznych, W: Surowce mineralne Polski. Nauka - gospodarka, Ossolineum PAN, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź, 1983.

Bariery i zagrożenia gospodarcze dla systemu obronnego Polski, „Materiały i Studia" 8/26/ 1993, AON, Warszawa, 1994.

Bezpieczeństwo narodowe i miedzynarodowe u schyłku XX wieku, red. naukowa D.B.Bobrow, E.Haliżak, R.Zięba, UW Warszawa 1997.

Bilans gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce na tle gospodarki światowej 1993, MOŚZNiL, MPiH, PAN, Kraków, 1995.

Bilans gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce na tle gospodarki światowej 1994, MOŚZNiL, MPiH, PAN, Kraków, 1996.

Bilans gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce na tle gospodarki światowej 1996, MOŚZNiL, MPiH, PAN, MG, Kraków, 1998.

Bilans zasobów kopalnych i wód podziemnych w Polsce na 31.12.1987, WG, Warszawa, 1989.

Bilans zasobów kopalnych i wód podziemnych w Polsce na 31.12.1994, WG, Warszawa, 1995.

Biuletyn Statystyczny GUS, Warszawa, 1997.

T.S.Chaczaturow, Gospodarka przyrodą, PWE, Warszawa, 1985.

G.Czarnkowska, K.Czarnkowski, Skuteczność międzynarodowych sankcji gospodarczych, „Sprawy Międzynarodowe", 1987 nr 6.

M.Dobroczyński, J.Stefanowicz, Polityka zagraniczna, PWN, Warszawa, 1984.

R.Domachowski, D.Makowska, Geografia, /Vademekum maturzysty/, Oświata, Warszawa, 1995.

Ekonomika obrony, praca zbiorowa, WAP, Warszawa, 1980.

Encyklopedia popularna, PWN, Warszawa, 1992.

Geografia gospodarcza Polski, praca zbiorowa pod red. I.Fierli, PWE, Warszawa, 1995.

Gospodarka obronna - ujęcie makroekonomiczne, Materiały i Studia, AON 24/1993.

T.Grabowski, Bezpieczeństwo ekonomiczne sprawą ogólnonarodową, „Wojsko Ludowe" 1986.

A.Gwiazda, Międzynarodowa współzależność ekonomiczna we współczesnym świecie, PWN, Warszawa, 1985.

W.Herrer, W.Sadowski, Wpływ zmian w strukturze produkcji w latach 1990-1993 na surowcowo-energetyczną barierę wzrostu gospodarczego w Polsce, Prace ZBS-E, Zeszyt 219, GUS i PAN, Warszawa 1994.

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w 1996 r., GUS, Warszawa, 1997.

F.Jurasz, Gospodarka surowcami wtórnymi, PWN, Warszawa, 1989.

K.Knorr, F.Trager, Economic Issues and National Security, Kansas, 1977.

Z.Kołodziejak, Bezpieczeństwo ekonomiczne - geneza, uwarunkowania, zakres pojęciowy, aktualność, W: Bezpieczeństwo ekonomiczne we współczesnym świecie, PR, Radom 1996.

W.Maciejewski, Ekonometryczne modele wymiany międzynarodowej, PWN, Warszawa, 1981.

Mała Encyklopedia Ekonomiczna, PWE, Warszawa, 1974.

Mała Encyklopedia Wojskowa, MON, Warszawa, 1970, t. II.

Mały Rocznik Statystyczny z lat 1996-1999, GUS, Warszawa, 1996-1999.

Międzynarodowe stosunki gospodarcze, praca zbiorowa pod red. A.Budnikowskiego i E.Kaweckiej-Wyrzykowskiej, PWE, Warszawa, 1996.

J.Misztal, Surowce strategiczne, MON, Warszawa,1974.

„Nowe Życie Gospodarcze", 01.12.1996.

L.Oleksyn, Współzależność, wrażliwość i wystarczalność gospodarcza, W: Wystarczalność obronna, Bellona, Warszawa, 1996.

J.Płaczek, Wymogi obronne w handlu zagranicznym, „Zeszyty Naukowe WAP", Warszawa, 1990 nr 1.

Rocznik Statystyki Międzynarodowej 1994, GUS, Warszawa, 1994.

„Rzeczpospolita", 21.11.1996.

„Rzeczpospolita", 27.01.1997.

„Rzeczpospolita", 05.02.1997.

„Rzeczpospolita", 18.08.1999.

W.Skrzypczak, Geografia mini repetytorium, EFEKT, Warszawa, 1996.

Słownik języka polskiego, PWN, Warszawa, 1981, t. III.

Surowce mineralne świata, Cyna -Sn, WG, Warszawa, 1978.

Surowce mineralne świata Cynk - Zn, Ołów - Pb, Kadm - Cd, WG, Warszawa, 1978.

Surowce mineralne świata, Miedź - Cu, WG, Warszawa, 1977.

Surowce mineralne świata, Nikiel - Ni, Kobalt - Co, WG, Warszawa, 1984.

Z.Stachowiak, Bezpieczeństwo ekonomiczne, W: Ekonomika obrony, wyd. II zmienione i rozszerzone, praca zespołowa pod red. W.Stankiewicza, AON, Warszawa, 1994.

W.Stankiewicz, Dzieje i perspektywy wojskowej myśli ekonomicznej, „Wojsko Ludowe", 1986, nr 4.

W.Stankiewicz, Ewolucja gospodarki obronnej PRL i jej teoretyczne odzwierciedlenie, „Zeszyty Naukowe WAP", Warszawa, 1984, nr 119.

W.Stankiewicz, Geneza systemu gospodarki zagrożenia wojennego, W: Gospodarka zagrożenia wojennego, WAP, Warszawa, 1983.

W.Stankiewicz, Planowanie obronne, MON, Warszawa, 1977.

W.Stankiewicz, Polityka obronno-gospodarcza w latach 1989-1992, W: Gospodarka obronna Polski w okresie transformacji /1989-1992/, AON, Warszawa, 1993.

Ustawa budżetowa RP na 1997 r.

M.Wasylko, Surowce wtórne, „Życie Gospodarcze", 1986, nr 44.

Zachować świat. Książka o odpadach, PKE, Kraków, 1995.

CZĘŚĆ III. GOSPODARKA GAZEM ZIEMNYM W POLSCE A BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE KRAJU

Wstęp

Jedną ze składowych bezpieczeństwa ekonomicznego państwa jest bezpieczeństwo energetyczne. Bezpieczeństwo to rozumiane jest jako odporność gospodarki na możliwe zakłócenia w sferze pokrycia bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię przy zachowaniu wymagań technicznych, ekonomicznych i ochrony środowiska. Istotnym elementem systemu paliwowo-energetycznego państwa jest gospodarka gazem ziemnym. Nie można czuć się bezpiecznie, jeśli gospodarka narodowa zależy tak w dużym stopniu od importu tego surowca z jednego państwa. Ograniczenie dostaw gazu ziemnego np. w następstwie katastrofy technicznej bądź embarga, może spowodować w Polsce bezpośrednie zakłócenie bezpieczeństwa ekonomicznego w postaci paraliżu sektora energetycznego, przemysłowego i transportu.

Celem tej części opracowania jest zaprezentowanie w formie syntetycznej współczesnych problemów związanych z systemem gazowniczym /produkcja, przesył, dystrybucja, magazynowanie/ w Polsce z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Realizując ten cel skupimy się na przedstawieniu i ocenie, bilansu zużycia gazu ziemnego, kierunkach poszukiwań tego gazu w kraju, zagranicznych dostawach, jak również perspektywach zapotrzebowania Polski na ten surowiec. Przedstawimy sposoby obrony państw Unii Europejskiej przed uzależnieniem dostaw rosyjskiego gazu. W całości rozważań chodzi o zmniejszenie groźby energetycznego szantażu Polski w zakresie dostaw gazu ziemnego.

1. Gospodarka gazem ziemnym w świecie

Gaz ziemny obok ropy naftowej i węgla należy do surowców energetycznych odgrywających coraz większą rolę w gospodarce światowej a w tym i w Polsce. Względy bezpieczeństwa energetycznego wywołały wzrost zainteresowania surowcami, które wcześniej miały mały procentowy udział w ogólnym bilansie paliw pierwotnych. Z kolei normy związane z ochroną środowiska i rachunek ekonomiczny oraz rozwój gospodarczy sprawiły, że zwiększenie zużycia gazu ziemnego i ropy naftowej stało się warunkiem postępu technologicznego i cywilizacyjnego.

Gaz ziemny jest mieszaniną lekkich węglowodorów, wydobywających się z Ziemi.

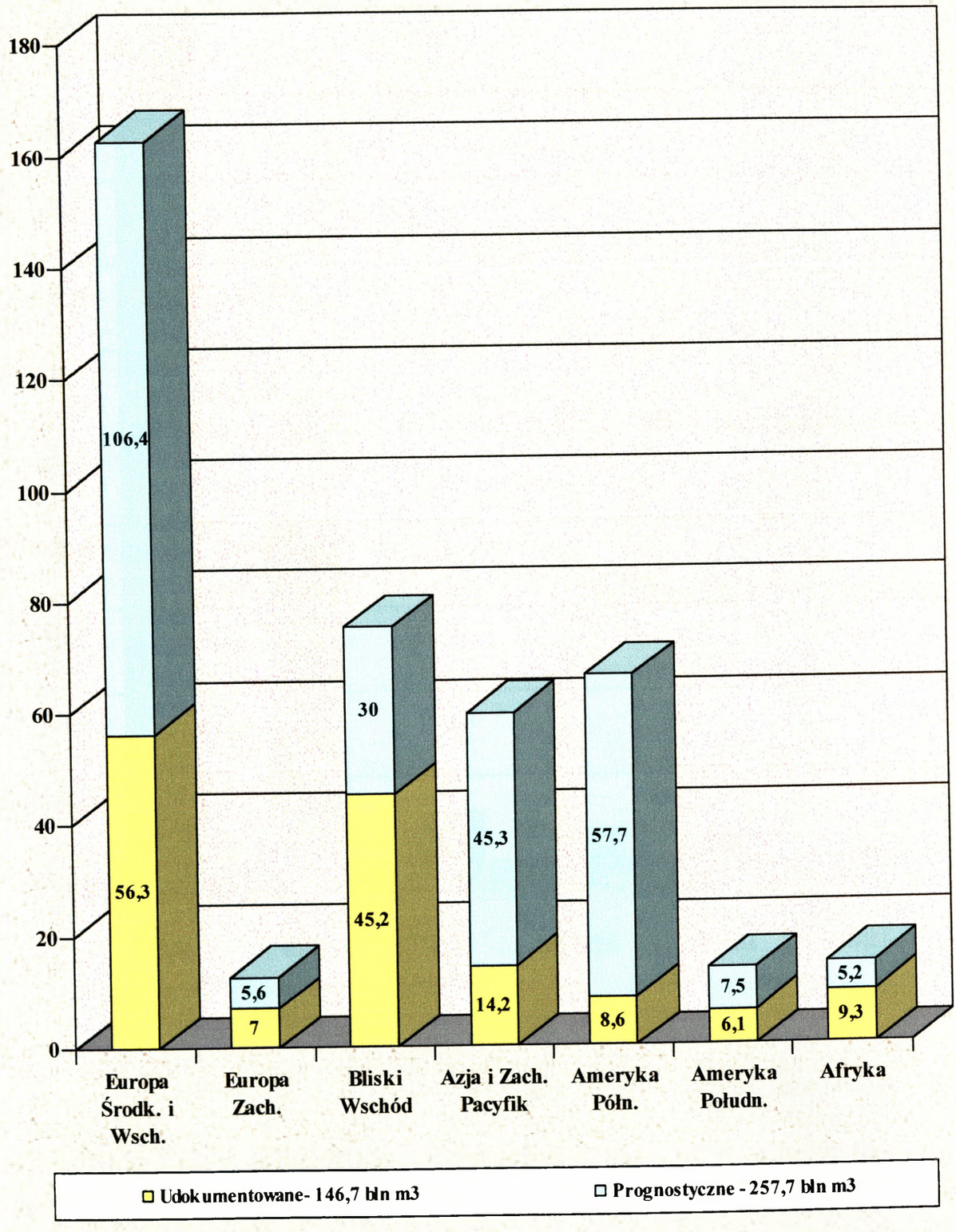
W jego skład wchodzą w zmiennych ilościach, także wodór, azot, hel, tlen, dwutlenek węgla, siarkowodór, dwusiarczek węgla. Gaz ziemny występuje zwykle razem z ropą naftową. Gaz ten ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny /możliwość równomiernego spalania/, łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i w gospodarstwach domowych. Służy także do produkcji energii elektrycznej, jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego i nawozów azotowych. Gaz ten jest surowcem wyjściowym do produkcji materiałów wybuchowych oraz produkcji tworzyw sztucznych znajdujących zastosowanie w uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym. Korzystną cechą gazu ziemnego są stosunkowo niskie koszty wydobycia i transportu oraz wysoka kaloryczność. Do zalet wykorzystania gazu ziemnego jest fakt jego dużej sprawności przy jednoczesnej regulacji i automatyzacji procesów dostaw i użytkowania. W porównaniu z innymi paliwami praktycznie nie zanieczyszcza środowiska naturalnego. Proekologiczne właściwości gazu, jak i szerokie spectrum jego zastosowania sprawiają, że popyt nań ciągle wzrasta.

Gaz ziemny jest **najmłodszym historycznie paliwem kopalnym**. Przed drugą wojną światową wydobywano jedynie niewielkie ilości gazu, głównie z szybów naftowych. Jego zastosowanie miało ograniczony i lokalny charakter na skutek problemów związanych z jego transportem. W latach powojennych jego światowe wydobycie wzrastało bardzo szybko: od 185 mld m^3 w 1950 r.; 468 mld m^3 w 1960 r.; 1000 mld m^3 w 1970 r.; 1401 mld m^3 w 1980 r.; 2137 mld m^3 w 1990 r. do 2200 mld m^3 w 1995 r. **Produkcja** światowego gazu ziemnego w ostatnich dwudziestu latach podwoiła się i nadal rośnie wskutek wzrastającego zapotrzebowania. Wydobycie tego surowca prowadzone jest w ponad 70 krajach, jednak aż 67 % przypadało w 1994 r. na sześciu głównych producentów: Rosję, USA, Kanadę, Holandię, Wielką Brytanię i Algierię. Interesujący jest fakt, że największe, udokumentowane światowe zasoby gazu ziemnego w zasadzie występują w: Europie Środkowej i Wschodniej, na Bliskim Wschodzie oraz Ameryce Północnej / **wykres 1**/. Przy czym największe zasoby mają Rosja i Iran. Udokumentowane zasoby gazu ziemnego w otoczeniu Europy przedstawiono na **wykresie 2**.

Charakter występowania złóż gazu ziemnego sprawia, że jego wydobycie prowadzą z reguły kampanie naftowe. Zwraca uwagę także wysoki udział sektora państwowego - kopalnie państwowe, bądź kontrolowane przez państwo, zajmują dominującą pozycję w wydobyciu, rozwoju technologii, handlu i magazynowaniu, np: Gas de France we Francji, Gasunie w Holandii, Statoil w Norwegii, Gazprom w Rosji, Eurogas - kampania UE zajmująca się dystrybucją gazu.

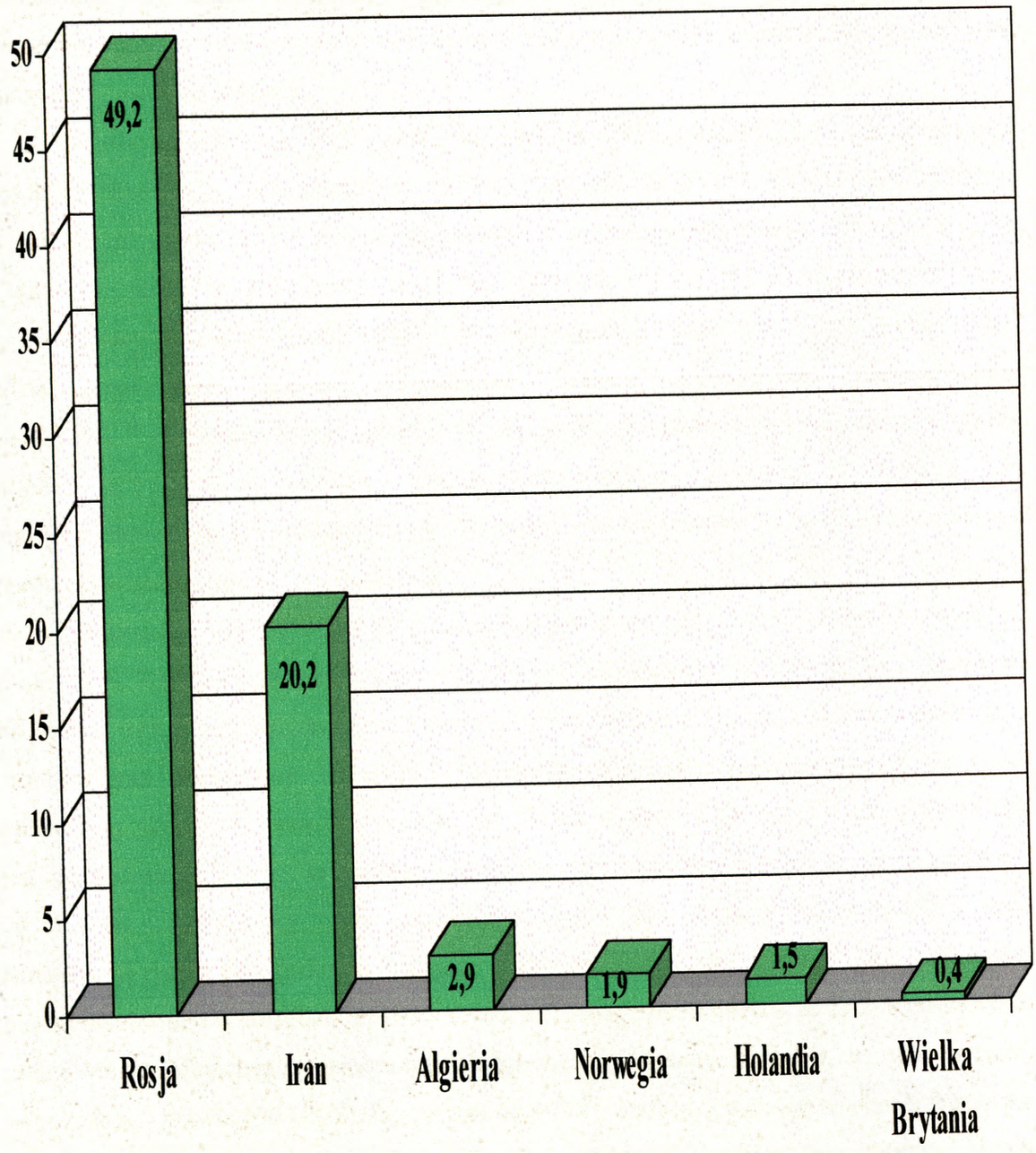
Wykres 1.

Światowe zasoby gazu ziemnego, stan na 1.01.1996 r., w bln m^3



Wykres 2.

Udokumentowane zasoby gazu ziemnego w otoczeniu Europy na koniec 1994 roku, w bln m^3



Źródło: Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku, MPiH Warszawa 1996.

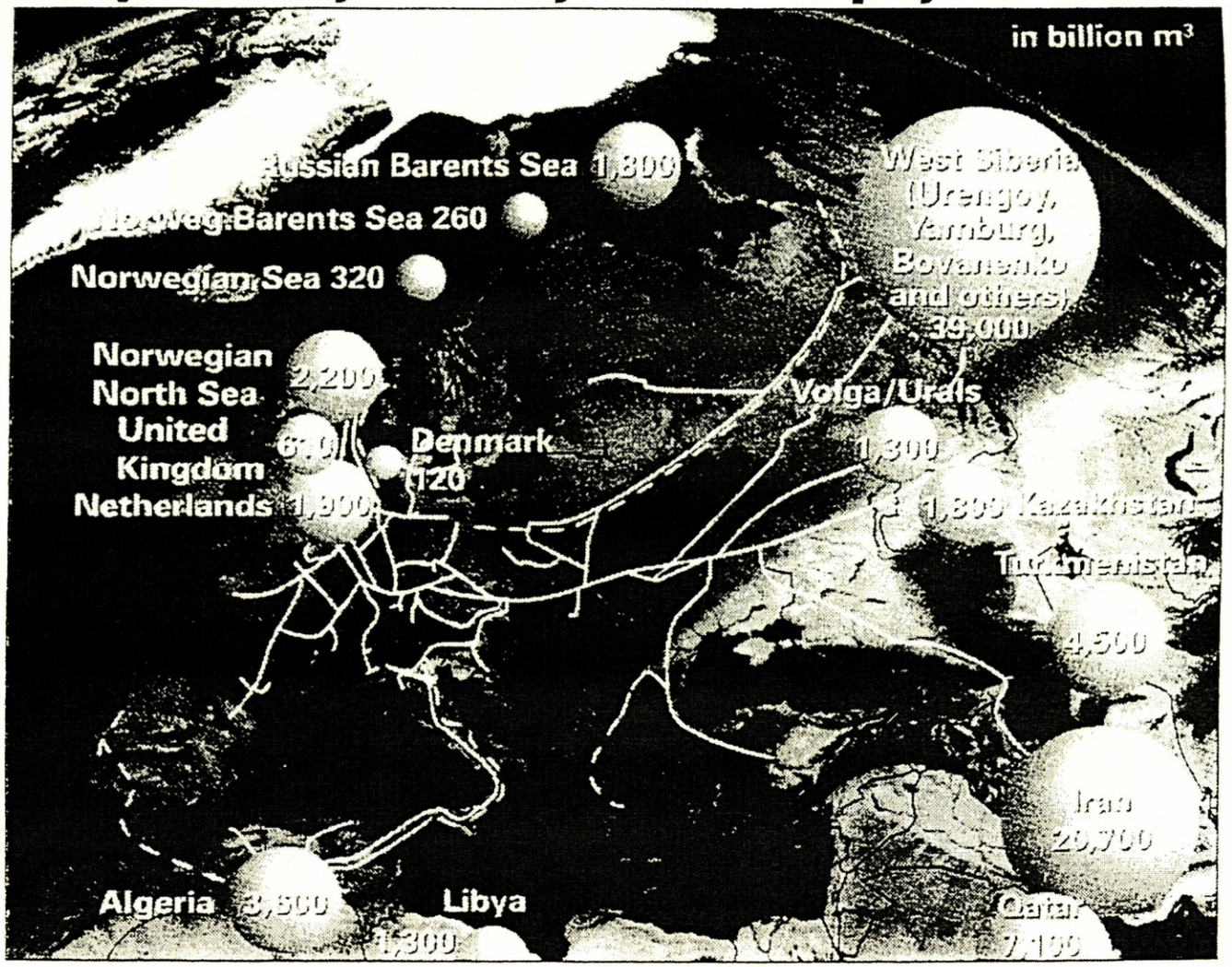
Ze względu na wysoki koszt transportu, ośrodki produkcji gazu pokrywają się na ogół z ośrodkami zużycia. W ostatnich latach notowany jest jednak znaczny wzrost eksportu rurociągami i metanowcami /w postaci skroplonej/, który będzie się dalej rozwijał. Głównymi dostawcami na rynek europejski /gazociągami/ są: Rosja, Holandia i Norwegia. Szczegółowych informacji w zakresie zasobów gazu z potencjałem eksportowym na rynek europejski dostarcza **mapa 1.**

Międzynarodowe obroty gazem stanowiły w 1996 roku aż 22 % światowej jego produkcji handlowej, kiedy jeszcze w 1975 r. stanowiło to 8,8 %. Udział gazu ziemnego w globalnym zużyciu energii pierwotnej na świecie systematycznie rośnie /1980 r. - 21,5 %; 1988 rok - 23,0 %; 1991 rok - 23,7 %; 1994 rok - 24,5 %/. W najbliższych latach przewidywany jest dalszy jego wzrost. Można jednak zaobserwować jego zróżnicowany udział dla poszczególnych krajów. Na przykład w: krajach Wspólnoty Europejskiej wynosi to ok. 22 %, w Holandii sięga aż ok. 50 %, w Rosji zdecydowanie przekracza 40 %, w Niemczech 20 %, w większości krajów uprzemysłowionych wynosi 12-25 %, a dużo mniejszy jest w krajach rozwijających się. W Polsce wynosił ostatnio 10 % /patrz na stosowne porównania zamieszczone na **wykresie 3**/.

Przewiduje się, że do 2002 r. globalna podaż na gaz ziemny w świecie wzrośnie o ok. 10 %. Zabezpieczeniem dla tego wzrostu jest zwiększająca się również baza zasobowa na świecie, której wystarczalność oceniono na koniec 1996 r. na 65 lat. Wskutek wzrostu tych zasobów gaz ziemny jest najbardziej dostępnym paliwem węglowodorowym na rynku światowym. Warto zaznaczyć, że poziom cen na gaz ziemny na głównych rynkach w świecie jest zróżnicowany. Wynika to z intensywności rozwoju sieci rurociągów i terminali morskich, jak również infrastruktury towarzyszącej. Decydujący wpływ ma tu także podaż i popyt istniejący na rynku. Przykładowo ceny gazu w Europie Zachodniej w latach 1987-1989 spadły niemal dwukrotnie w stosunku do 1985 r. wskutek zwiększenia dostaw ze złóż norweskich na szelfie Morza Północnego. Rosnące ustawicznie zapotrzebowanie sprawiło, że ceny wzrosły ponownie do prawie 130 USD/tonę. Jednak od 1992 r. znów pojawiła się tendencja zniżkowa. W Stanach Zjednoczonych ceny, po spadku w drugiej połowie lat osiemdziesiątych, ustabilizowały się na poziomie około 80 USD/tonę. W 1993 r. w Europie Zachodniej płaciło się, średnio biorąc, za tonę gazu ziemnego 104 USD. Ceny skroplonego gazu ziemnego wykazują podobne wahania jak gazowego. Są w stosunku do niego konkurencyjne, choć zależy to od odległości portu dostawcy do portu odbiorcy. Największym odbiorcą gazu skroplonego jest Japonia /65 % całości obrotów/ a producentem i eksporterem Indonezja /40 % udziału w światowym rynku/.

Mapa 1.

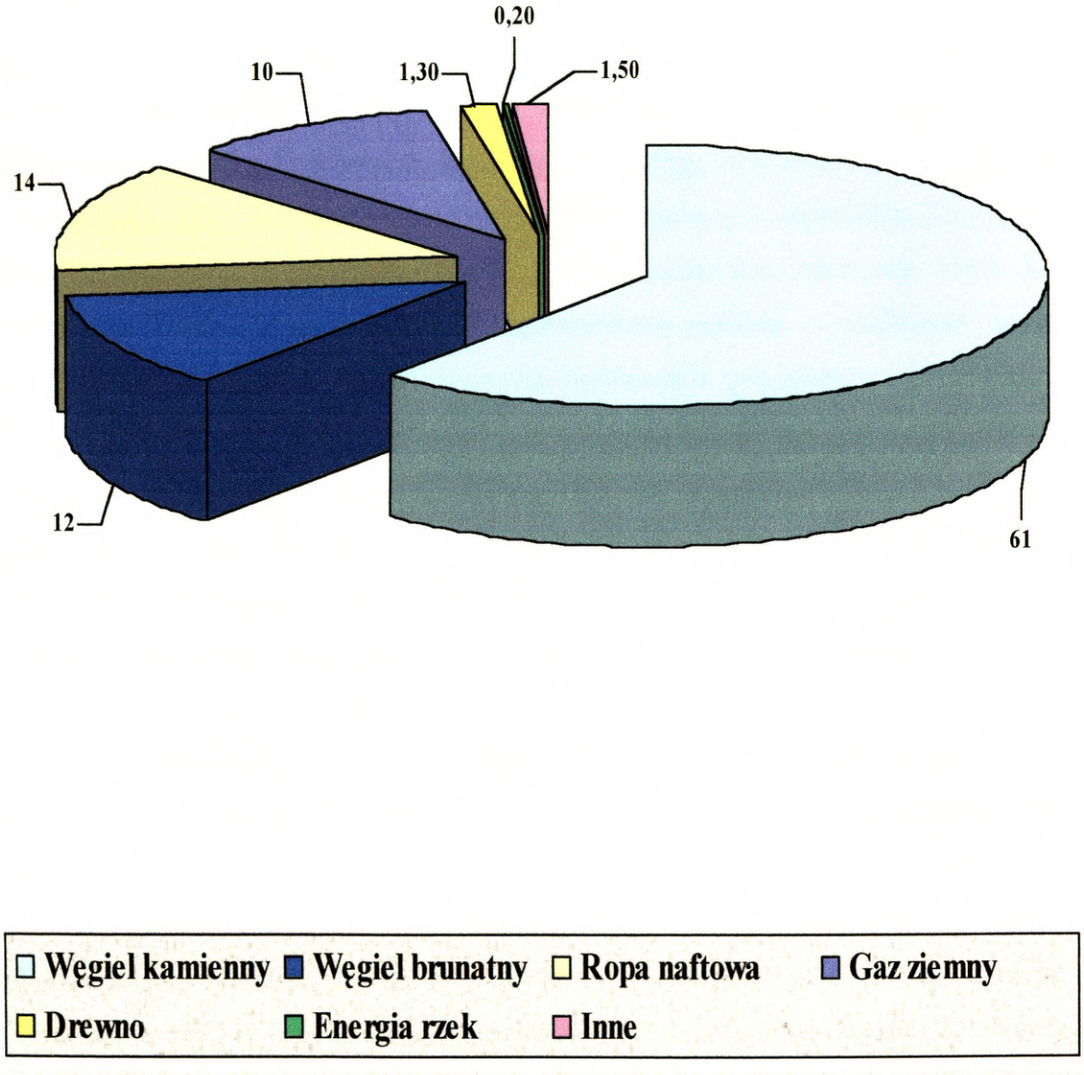
Zasoby gazu w państwach z potencjałem eksportowym na rynek europejski



Źródło: Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku, MPiH Warszawa 1996r.

Wykres 3.

Struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce, dane dla 1996 r., w %



Źródło: GUS 1997 - Gospodarka Paliwowo-Energetyczna w latach 1995 - 1996.

2. Istniejący krajowy system gazowniczy

Historia gazownictwa w Polsce jest szczególna a to za sprawą prekursorskiej roli w świecie w zakresie wykorzystania tego surowca na skalę przemysłową a w późniejszym okresie jego przesyłu. W świecie znane było już zastosowanie gazu ziemnego do gotowania, ogrzewania i wypalania wapieni, ale miało to miejsce jedynie tam, gdzie się pojawiał /okolice Baku, w Birmie, Iraku, Indiach czy na Borneo/.

Tradycje kopalnictwa gazu na terenie Polski mają już 150 letnią historię. Gaz ziemny - na skalę przemysłową - znalazł zastosowanie w 1856 r. kiedy to w Krakowie i w Warszawie uruchomione zostają pierwsze polskie gazownie. W dwadzieścia lat później zaczynają się rozpowszechniać kuchenki gazowe, jako wyposażenie kuchni domowych. W 1912 r. uruchomiono pierwszy w Zagłębiu Wschodnim gazociąg przemysłowy z m. Borysław do m. Drohobycz, oraz odwiercono pierwszy odwiert gazowy w zachodnim Zagłębiu we wsi Białkówka k. Krosna. Szczególną datą w tym względzie jest także rok 1919, kiedy to Sejm RP uchwalił Ustawę o wyłącznym upoważnieniu państwa o zakładania gazociągów służących do prowadzenia gazów ziemnych, regulowania produkcji i użytkowania gazów ziemnych. Rok 1937 przyniósł w tym zakresie uruchomienie strategicznego gazociągu długości 180 km /średnica 300 mm/ z Zagłębia Wschodniego do Centralnego Okręgu Przemysłowego. Bezpośrednio po zakończeniu drugiej wojny światowej Polska rozpoczyna importować gaz z zagłębia w Stryju /zachodnia Ukraina/ do Warszawy. Do czasu drugiej wojny światowej złoża gazu znane były tylko z obszaru Karpat. Po II wojnie światowej - w wyniku prac poszukiwawczych - odkryto złoża gazu ziemnego na Pogórzu Karpat i prace poszukiwawcze zostały skierowane na Niż Polski. W 1957 r. odkryto złoża gazu w Lubaczowie, a w dwa lata później w rejonie Jarosław - Kańczuga - Mirocin. Rok 1964 przynosi odkrycie złóż gazu ziemnego w rejonie Bogdaj - Uciechów. Należy zaznaczyć, że w całym tym okresie powstaje i rozwija się system przesyłowy gazu ziemnego na terytorium całego kraju oraz gazociągów importowych z Białorusi i Ukrainy. Istotnym przedsięwzięciem w tym zakresie było ukończenie w 1982 r. magistrali północno-zachodniej o całkowitej długości 850 km łączącej Odolanów z Policami, Włocławkiem, Adamowem i Tworzeniem. W Odalanowie w woj. kaliskim powstał zakład odazotowania gazu oraz odzyskiwania helu. Należy zaznaczyć, że w 1996 r. odkryto bogate złoża gazu ziemnego w rejonie Dębna w woj. gorzowskim.

Warto zasygnalizować **ewolucję instytucjonalnych organów**, które sprawowały nadzór i dotychczas zarządzały całym systemem gazownictwa w Polsce. Początkowo był to Zarząd Gazowy w Jaśle /1945 r./. Zarząd ten działał kilka lat by z czasem na jego bazie

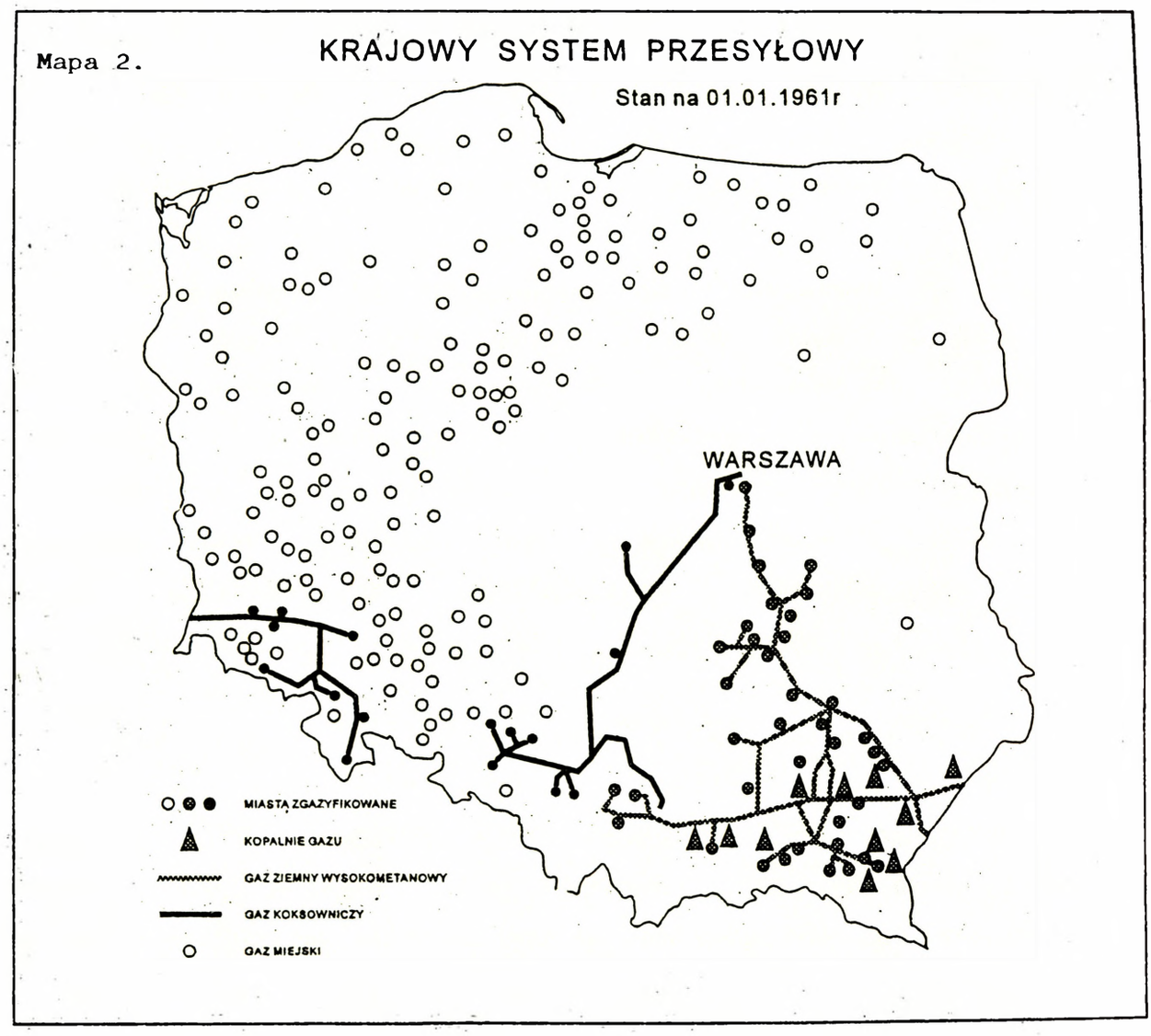
utworzyć Zjednoczenie Przemysłu Gazowniczego. W ramach reformy administracji terenowej w Polsce /1976 r./ przeprowadzono także m.in. konsolidację zjednoczeń tworząc Zjedoczenie Górnictwa Naftowego i Gazowniczego. Po kilku latach /w 1982 r./ powstaje Przedsiębiorstwo Państwowe Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo /PGNiG/ z siedzibą w Warszawie. Firma ta jest wielozakładowym przedsiębiorstwem /46 zakładów/ użyteczności publicznej. Od 1996 r. PGNiG stało się spółką akcyjną. Podstawowy przedmiot działalności spółki obejmuje m.in.: pozyskiwanie gazu z importu lub źródeł wewnętrznych /wydobycie/, magazynowanie gazu, transport /przesył/ gazu i dystrybucję. Obecnie przesyłem i dystrybucją gazu, bezpieczeństwem i eksploatacją sieci przesyłowych zajmują się terenowe oddziały gazownicze /25 zakładów gazowniczych zgrupowanych w 6 okręgach gazowniczych/, wydobyciem i magazynowaniem gazu zajmują się natomiast 3 zakłady wydobywcze. PGNiG czeka restrukturyzacja. W szczegółowych analizach z tego zakresu, sugeruje się aby podzielić firmę na dwie części: sektor wydobycia i sektor gazownictwa. Ten pierwszy funkcjonowałby jako jedna lub kilka samodzielnych spółek, ale należących w całości do holdingu PGNiG. Sektor gazownictwa zachowałby zarówno sieć przesyłową gazociągów, jak i dystrybucyjną. Zapewniałyby więc transport do wszystkich końcowych odbiorców. Początkowo byłby monopolistą na rynku sprzedaży gazu. Z czasem dopuszczono by konkurencję - hurtowników sprzedających gaz odbiorcom przemysłowym.

W celu zobrazowania rozwoju krajowego systemu gazyfikacji, przedstawiono w zarysie jego dwa stany - na koniec 1960 roku i na początek 1998 r.

W 1960 r. łączne zużycie gazu w Polsce w przeliczeniu na gaz ziemny kształtowało się na poziomie 1,8 mld m^3. Dominującą rolę w pokryciu zapotrzebowania odbiorców stanowiły dostawy gazu koksowniczego z hut i koksowni w ilości 0,75 mld m^3 oraz dostawy gazu z produkcji lokalnej w gazowniach miejskich w ilości 0,35 mld m^3. Pozostałą ilość 0,7 mld m^3 stanowiły dostawy gazu ziemnego ze złóż krajowych oraz z importu. Ogólna długość sieci gazowej w Polsce w tym czasie wynosiła 11,7 tys. km, w tym 2,9 tys. km gazociągów wysokiego ciśnienia i 8,8 tys. km gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Orientacyjny układ krajowego systemu przesyłowego gazu na koniec 1960 r. przedstawiono na **mapie 2.**

Zużycie gazu ziemnego w Polsce /w przeliczeniu na gaz wysoko metanowy/ wahało się na początku lat siedemdziesiątych w granicach 8 mld m^3 na rok i cały czas rosło, by w 1976 r. osiągnąć 10 mld m^3. W strukturze przychodu tego surowca ok. 24 % stanowił import, a wydobycie z krajowych złóż 59 %. Szczyt zużycia nastąpił w 1980 r. i było to 11,8 mld m^3. Warto zaznaczyć, że wówczas aż 41 % tego zużycia pochodziło z importu. Kolejne dziesięć lat nie przyniosło większych zmian zapotrzebowania na gaz /wahania 2-3 %/. Jedynie import

Mapa 2.



Źródło: Materiały Polskiego Górnictwa Naftowego SA, Warszawa 1996.

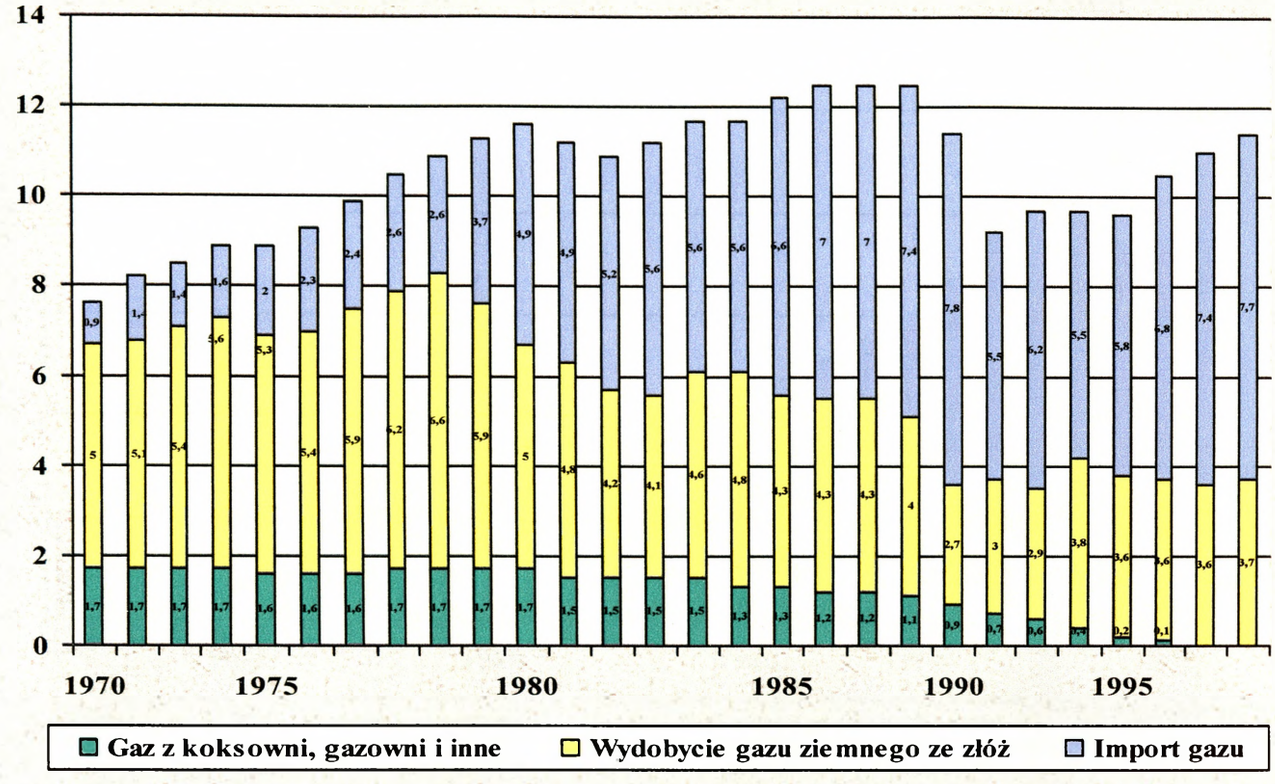
wzrósł aż do ok. 58 % przychodów - tym samym wydobycie krajowe zmalało. Dopiero wprowadzenie gospodarki rynkowej, upadek dużych firm państwowych, zmiana profilu produkcji - spowodowała spadek zużycia gazu aż po niżej 10 mld m^3/rocznie. W tym przypadku obniżyła się produkcja w kraju gazu a w to miejsce wszedł zwiększony import. Stan ten trwał od 1992 do 1994 r. W kolejnych latach można zaobserwować ponowny wzrost zużycia gazu do 11 mld m^3/ rocznie. Poziom ten utrzymuje się od 1995 r. W strukturze przychodów nadal dominuje import ok. 2/3 całości /w 1998 r. 67,3 %/. Szczegółowy obraz tego zjawiska za lata 1970-1997 dostarcza **wykres 4**. Warto zwrócić uwagę na narastanie w strukturze rozdysponowania gazu w tych latach, potrzeb komunalno-bytowych z 18 % w 1970 r. do prawie 50 % w 1997 r. /patrz **wykres 5**/.

Dokonując analizy struktury bilansu paliw gazowych w Polsce za ostatnie 40 lat można stwierdzić, że w miarę upływu lat, występuje coraz większy udział importu, mimo wzrostu wydobycia gazu ze złóż krajowych i stopniowego zmniejszania produkcji gazu z koksowni /prawie zanik od 1996 r./. Można przyjąć, że od ok. 1970 r. czyli od okresu przyspieszonej industrializacji kraju, następował systematyczny wzrost udziału importu gazu od jednego zagranicznego dostawcy jakim był ZSRR. Import ten stanowił przez wiele lat aż 50-60 % naszego zużycia. Tym samym można stwierdzić, że Polska była uzależniona w dość dużym stopniu od dostaw tego surowca energetycznego z jednego zagranicznego źródła.

W ówczesnym czasie nie miało to tak dużego znaczenia gospodarczo-obronnego ze względu na występujący sojusz polityczno-militarny z ZSRR. Analizują strukturę rozchodu gazu ziemnego w Polsce, za lata 1970-1997 z podziałem na dwa sektory: cele komunalno-bytowe i produkcyjne, można stwierdzić, że systematycznie rósł udział tego pierwszego sektora. Wydatnie do takiego stanu przyczyniły się stosunkowo niskie ceny gazu dla odbiorców i wzrastająca sieć gazociągów dystrybucyjnych na terenie całego kraju /patrz **wykres 6**/. W ostatnim dwudziestoleciu długość gazociągów potroiła się. Najmniejszy przyrost ok. 70 % wystąpił w zakresie gazociągów przesyłowych. Na koniec 1998 r. ogólna długość gazociągów wynosiła ok. 109 tys. km. w tym 17,6 tys. km sieci przesyłowej gazociągów wysokociśnieniowych. Pozwalało to na dostarczanie gazu do ok. 4 tys. miejscowości /w tym 581 miast/, w których z gazu korzysta ok. 6,6 mln osób /patrz **wykres 7 i mapa 3**/. Na obszarze Karpat i Podkarpacia z gazu sieciowego korzysta obok wielu miast także liczna ilość wsi. Przykładowo w byłym woj. przemyskim i tarnowskim wszystkie miasta są zgazyfikowane. Wysokim odsetkiem takich miast charakteryzują się byłe województwa: katowickie, wałbrzyskie, wrocławskie, bielskie, tarnobrzeskie i warszawskie. Najsłabiej prace w zakresie gazyfikacji postępują w województwach:sieradzkim, łomżyńskim, bielskopodlaskim

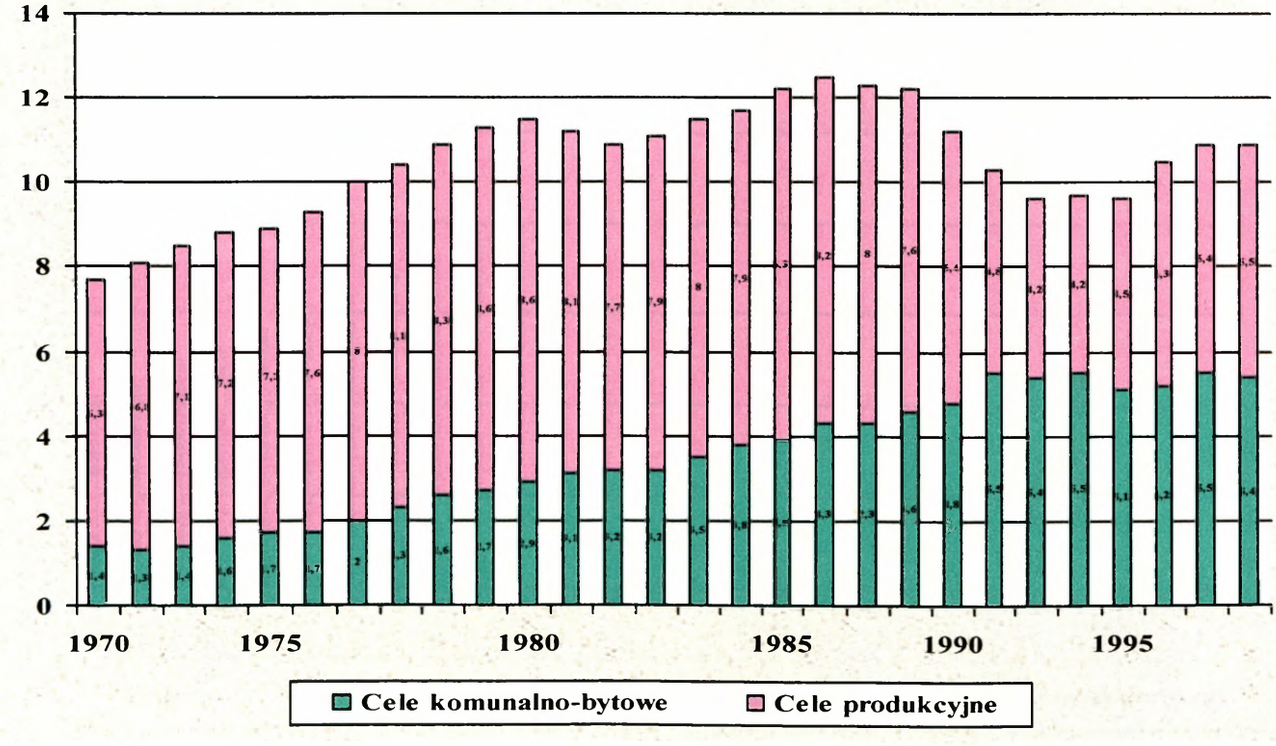
Wykres 4.

Bilans paliw gazowych w Polsce w latach 1970-1997. Struktura przychodu, w mln m^3

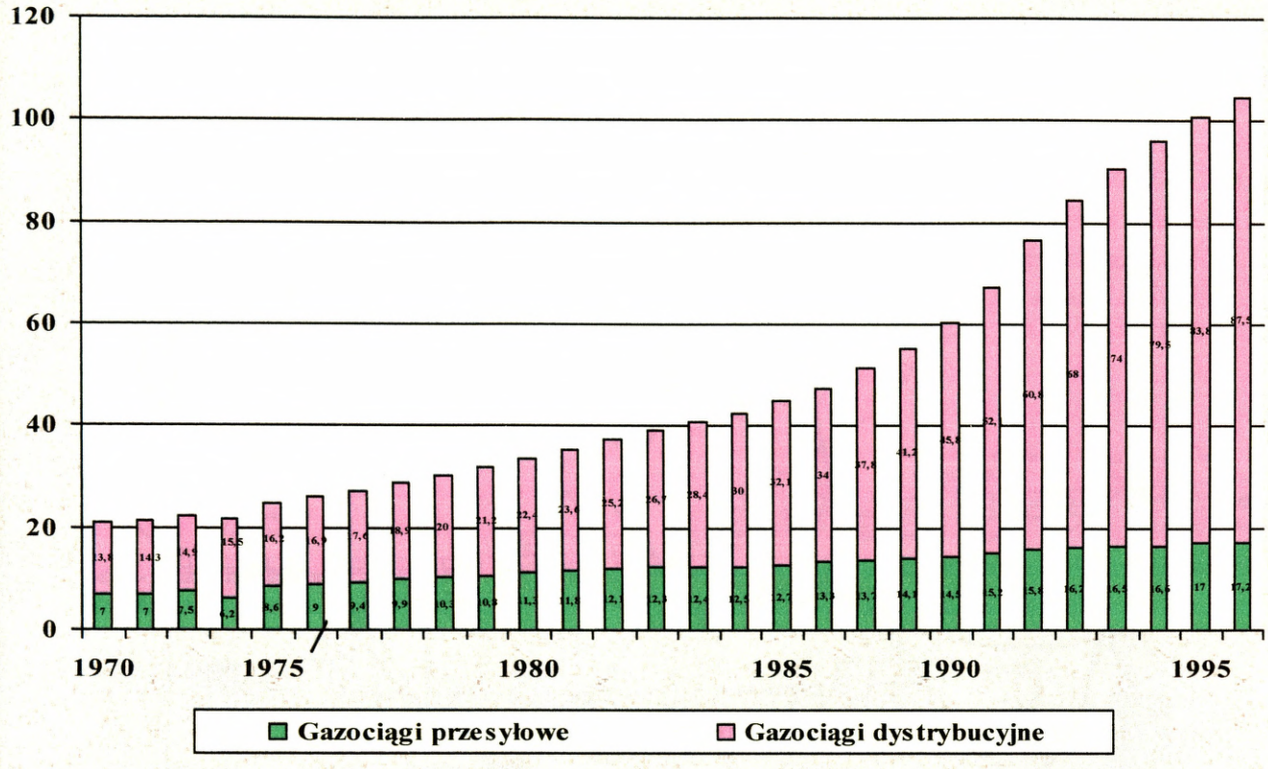


Wykres 5.

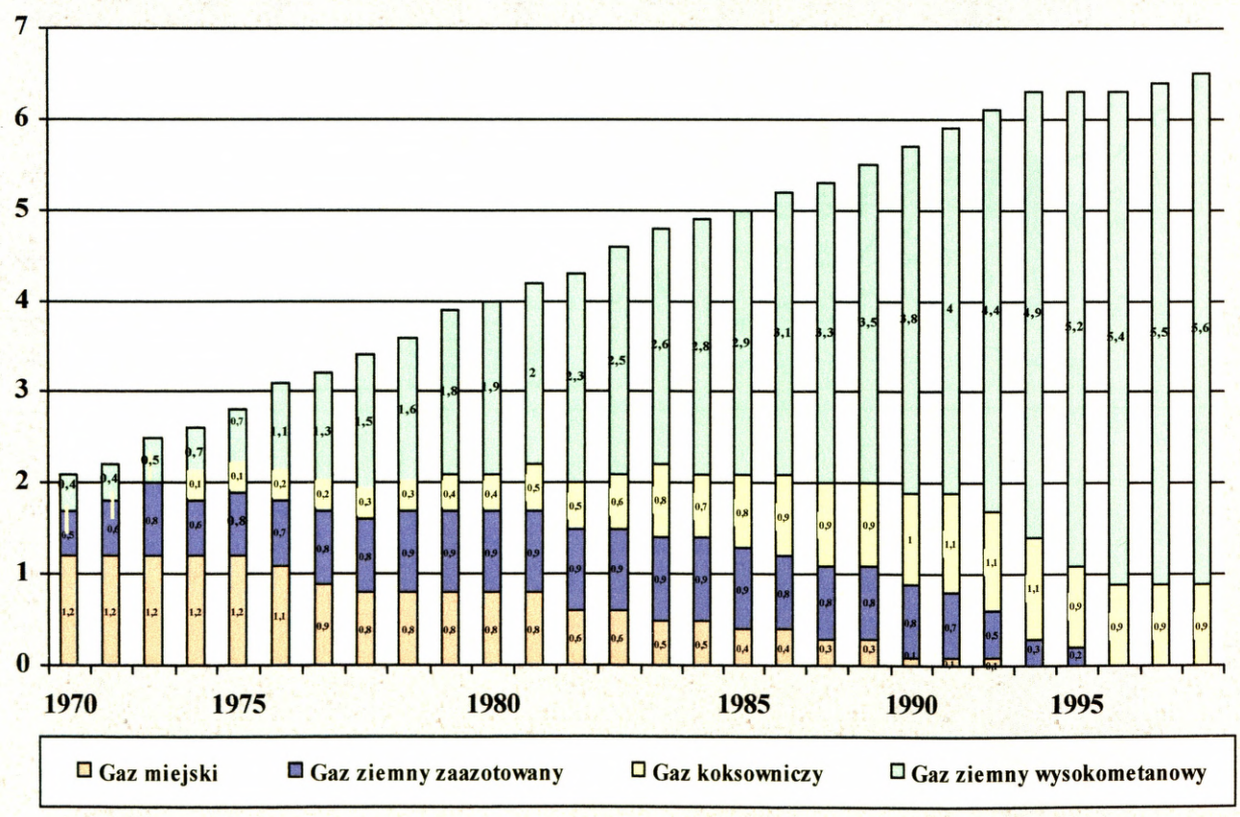
Bilans paliw gazowych w Polsce w latach 1970-1997. Struktura rozchodu, w mln m^3



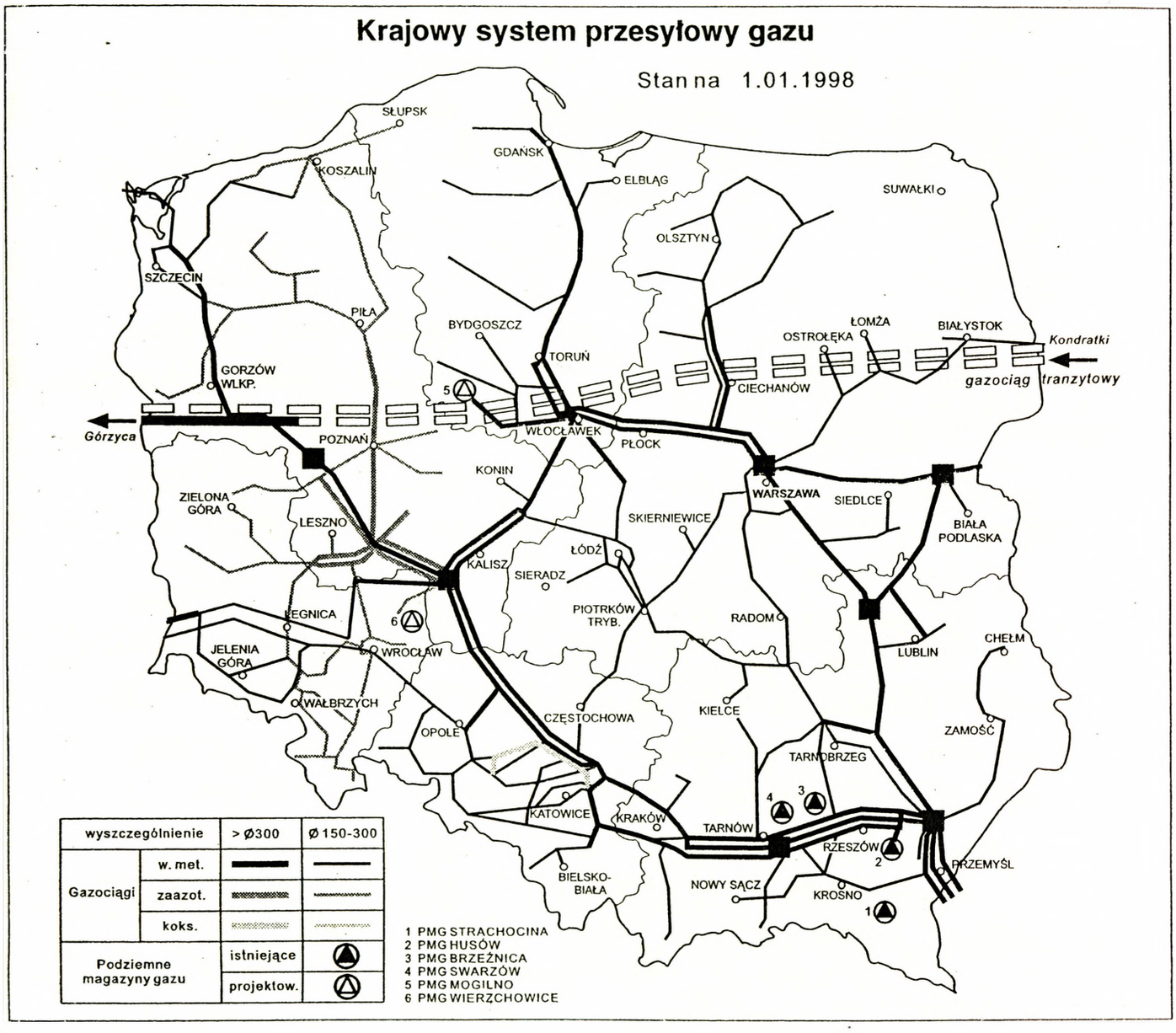
Wykres 6. **Długość gazociągów przesyłowych i dystrybucyjnych w Polsce w latach 1970-1997, w tys km**



Wykres 7. **Liczba odbiorców domowych w Polsce w latach 1970-1997, w mln osób**



Mapa 3


Krajowy system przesyłowy gazu
Stan na 1.01.1998
SŁUPSK
GDAŃSK
KOSZALIN
ELBLĄG
SUWAŁKI
OLSZTYN
SZCZECIN
PIŁA
BYDGOSZCZ
TORUŃ
ŁOMŻA
OSTROŁĘKA
BIAŁYSTOK
Kondratki
gazociąg tranzytowy
GORZÓW WLKP.
CIECHANÓW
Górzyca
POZNAŃ
WŁOCŁAWEK
PŁOCK
KONIN
WARSZAWA
SIEDLCE
ZIELONA GÓRA
LESZNO
SKIERNIEWICE
BIAŁA PODLASKA
ŁÓDŹ
KALISZ
SIERADZ
LEGNICA
PIOTRKÓW TRYB.
RADOM
JELENIA GÓRA
WROCŁAW
LUBLIN
CHEŁM
WAŁBRZYCH
CZĘSTOCHOWA
KIELCE
OPOLE
ZAMOŚĆ
TARNOBRZEG
KATOWICE
KRAKÓW
TARNÓW
RZESZÓW
PRZEMYŚL
BIELSKO-BIAŁA
NOWY SĄCZ
KROSNO
wyszczególnienie
> Ø300
Ø 150-300
Gazociągi
w. met.
zaazot.
koks.
Podziemne magazyny gazu
istniejące
projektow.
1 PMG STRACHOCINA
2 PMG HUSÓW
3 PMG BRZEŹNICA
4 PMG SWARZÓW
5 PMG MOGILNO
6 PMG WIERZCHOWICE

i konińskim, gdzie z gazu sieciowego korzysta mniej niż 20 % ludności miejskiej. Co roku do sieci gazowej podłączanych jest ok. 60-80 tys. nowych odbiorców.

Starając się sprecyzować najważniejszych odbiorców w kraju trzeba wymienić: przemysł i konsumentów indywidualnych, natomiast handel i usługi są jedynie dopełnieniem całości. Zdecydowanie w zużyciu gazu przez odbiorców indywidualnych w 1997 r. przodują byłe województwa: warszawskie, katowickie, poznańskie, krakowskie, wrocławskie oraz gdańskie. Natomiast dużymi konsumentami w przemyśle w tym czasie były takie byłe województwa jak: lubelskie, katowickie, szczecińskie, opolskie i tarnowskie, włocławskie. W miarę szczegółowy obraz tego zjawiska dostarcza **mapa 4**.

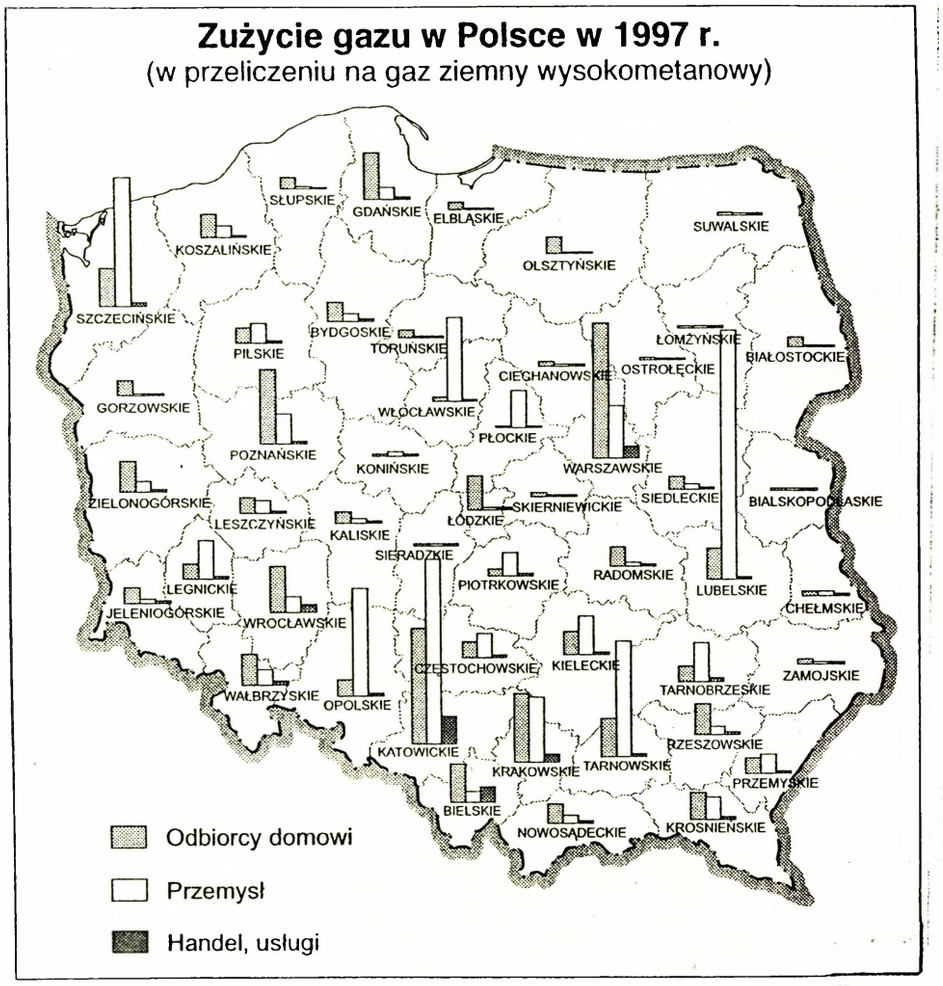
Aktualnie siecią gazociągów rozprowadzane są w Polsce trzy rodzaje gazu, których udział w bilansie paliw gazowych w 1997 roku wynosił:

- gaz ziemny wysoko metanowy - 85,4 %,
- gaz ziemny zaazotowany - 13,6 %,
- gaz koksowniczy - 1,0 %.

Warto zwrócić uwagę na fakt sukcesywnego zmniejszania w miarę upływu lat gazu miejskiego /zaazotowanego/ oraz gazu koksowniczego. Zarysowany stan trwa już od trzech lat.

W latach 1991-1993 w związku z regresem gospodarczym nastąpił spadek zużycia gazu szczególnie w grupie odbiorców przemysłowych /w 1992 r. aż o 35 % w stosunku do 1990 r./. W 1994 r. nastąpiło zahamowanie spadku zużycia gazu, a w 1995 r. obserwuje się jego wzrost. W 1995 r. łączne zużycie gazu rozprowadzonego krajowym systemem przesyłowym /w przeliczeniu na gaz ziemny wysoko metanowy/ kształtowało się na poziomie 10,5 mld m^3, by w 1998 r. osiągnąć wielkość 11,3 mld m^3. W tym czasie dostawy gazu dla przemysłu wynosiły 50,4 %, natomiast dla ludności 49,6 % /przybliżona taka struktura utrzymuje się od kilku lat/. **W pokryciu tego zapotrzebowania gazu źródła krajowe stanowiły 3,7 mld m^3 /32,7 %/, zaś import gazu wyniósł 7,6 mld m^3 /67,3 %/. Ważne jest, że prawie cała ilość tego importu przypadała na Rosję. Ten decydujący udział importu w krajowym zużyciu występuje już od dłuższego czasu i jest z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego kraju wielce naganny, zważywszy to iż pochodzi on od jednego dostawcy. Z punktu widzenia teorii zjawiska, twierdzi się, że import surowca strategicznego przekraczającego 30 % globalnego zapotrzebowania a pochodzący od jednego państwa, stwarza podstawę zależności tym samym o możliwości zagrożenia bezpieczeństwa państwa.** Szczegółowych informacji z zakresu kierunków geograficznego importu gazu ziemnego do Polski za lata 1989-1997 przedstawia tablica 1.

Mapa 4


Zużycie gazu w Polsce w 1997 r.
(w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy)
SŁUPSKIE
GDAŃSKIE
ELBLĄSKIE
SUWALSKIE
KOSZALIŃSKIE
OLSZTYŃSKIE
SZCZECIŃSKIE
BYDGOSKIE
TORUŃSKIE
ŁOMŻYŃSKIE
BIAŁOSTOCKIE
PILSKIE
CIECHANOWSKIE
OSTROŁĘCKIE
GORZOWSKIE
WŁOCŁAWSKIE
PŁOCKIE
POZNAŃSKIE
KONIŃSKIE
WARSZAWSKIE
ZIELONOGÓRSKIE
SIEDLECKIE
BIALSKOPODLASKIE
LESZCZYŃSKIE
KALISKIE
ŁÓDZKIE
SKIERNIEWICKIE
SIERADZKIE
LEGNICKIE
PIOTRKOWSKIE
RADOMSKIE
LUBELSKIE
JELENIOGÓRSKIE
WROCŁAWSKIE
CHEŁMSKIE
CZĘSTOCHOWSKIE
KIELECKIE
ZAMOJSKIE
TARNOBRZESKIE
WAŁBRZYSKIE
OPOLSKIE
RZESZOWSKIE
KATOWICKIE
KRAKOWSKIE
TARNOWSKIE
PRZEMYSKIE
BIELSKIE
NOWOSĄDECKIE
KROSNIEŃSKIE
Odbiorcy domowi
Przemysł
Handel, usługi

Istotną sprawą dla analizy bilansu gazu ziemnego w Polsce jest fakt jego zużycia w sposób nierównomierny w ciągu całego roku. Amplituda wahań dobowych wynosi w granicach 21-23 mln m^3 . Największe zużycie gazu występuje w miesiącach: XII, I i II każdego roku po 40-45 mln m^3 na dobę. W tym to okresie następuje opróżnianie zbiorników z wcześniej nagromadzonych zapasów napełnianych w miesiącach V-IX. Minimalne zapotrzebowanie odbiorców krajowych na gaz wynosi ok. 15 mln m^3 na dobę i przypada w dwóch miesiącach wakacyjnych. Przykładowy przebieg zapotrzebowania na gaz ziemny w układzie miesięcznym dla przełomu roku 1997/1998, jak również w dłuższym przedziale kilku lat przedstawia **wykres 8.**

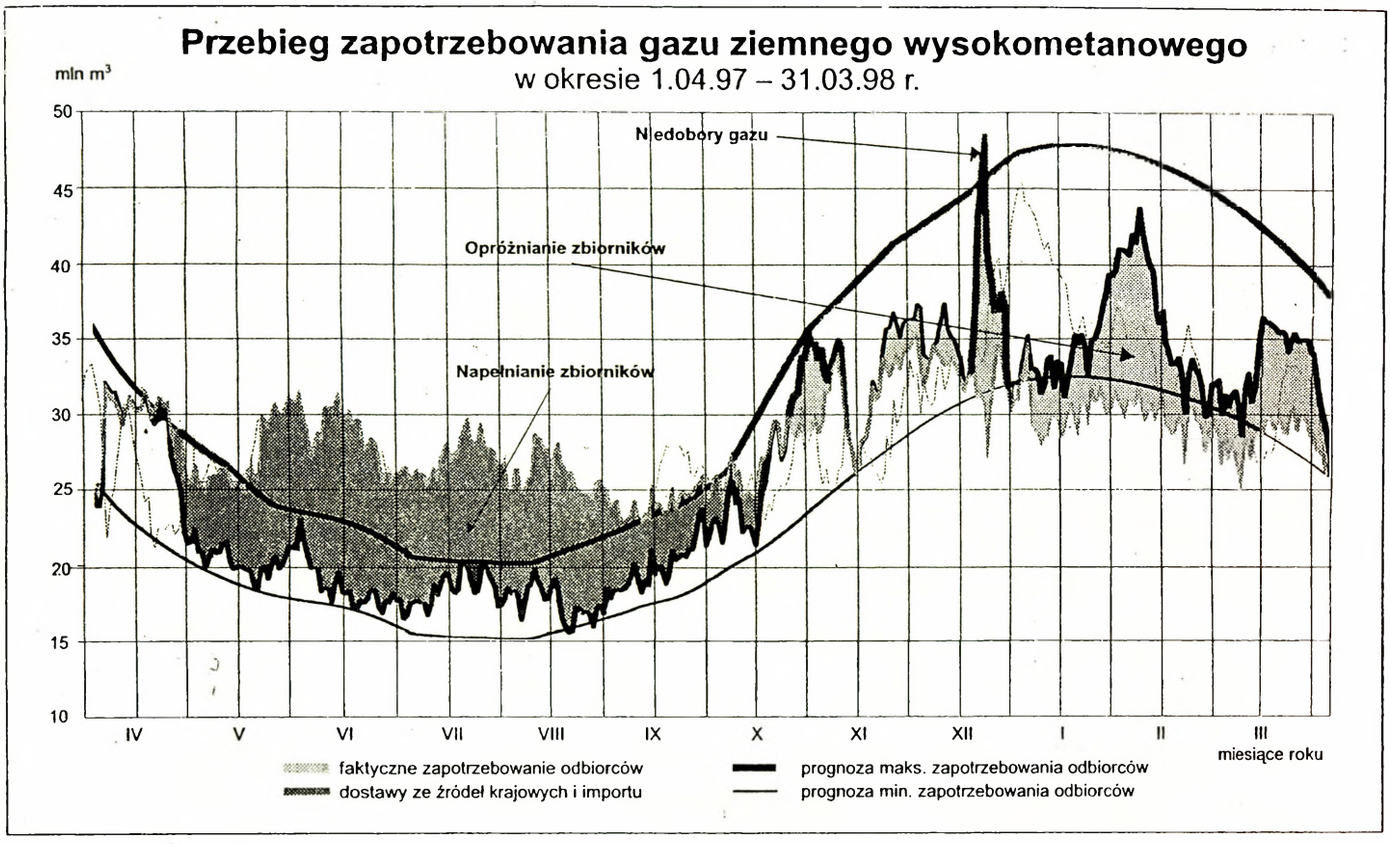
Zaprezentowana sezonowość zużycia gazu jest zjawiskiem naturalnym, wynikającym z rytmu procesów produkcyjnych w gospodarce, a w szczególności z wykorzystania gazu ziemnego dla celów ogrzewczych. Widać jednak wyraźnie, że w miarę upływu czasu amplituda zapotrzebowania na ten surowiec, biorąc pod uwagę lato i zimę jest coraz większa.

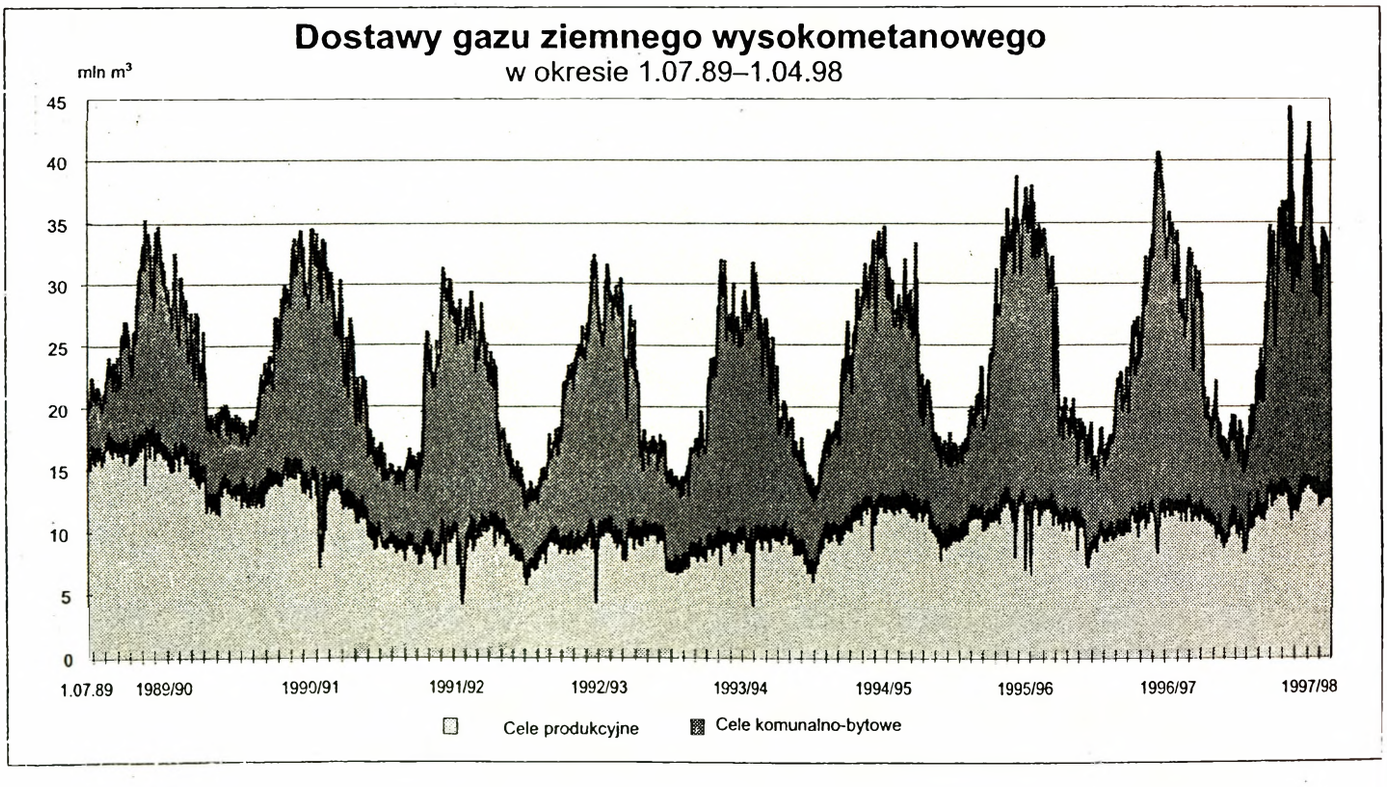
Tablica 1. Kierunki geograficznego importu gazu ziemnego do Polski w latach 1989-1997, w mln m^3

Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Import łączny	7905	7836	6615	6247	5486	5816	6772	7358	7600
Belgia	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-
b.Czechosłowacja	0,7	0,8	-	-	-	-	-	-	-
Czechy	-	-	-	-	1,2	1	1	1	
Niemcy	-	-	-	-	0,5	2	2	3	
Ukraina							11	577	
b.ZSRR	7904,3	7835,2	6614,1	-	-	-	-	-	-
Rosja	-	-	-	6247	5484,3	5813	6758	6777	7600

Źródło: Mały Rocznik Statystyczny 1993, GUS Warszawa 1993, s. 211; 1994, s.222; 1995, s.260; Bilans Gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce na tle gospodarki światowej 1993, MOŚZNiL; MPiH; PAN, Kraków 1995, s. 192, rok 1996, s. 224.

Wykres 8


Przebieg zapotrzebowania gazu ziemnego wysokometanowego
w okresie 1.04.97 – 31.03.98 r.
mln m³
50
45
40
35
30
25
20
15
10
Niedobory gazu
Opróżnianie zbiorników
Napełnianie zbiorników
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
I
II
III
miesiące roku
faktyczne zapotrzebowanie odbiorców
dostawy ze źródeł krajowych i importu
prognoza maks. zapotrzebowania odbiorców
prognoza min. zapotrzebowania odbiorców


Dostawy gazu ziemnego wysokometanowego
w okresie 1.07.89–1.04.98
mln m³
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1.07.89
1989/90
1990/91
1991/92
1992/93
1993/94
1994/95
1995/96
1996/97
1997/98
Cele produkcyjne
Cele komunalno-bytowe

3. Gospodarka krajowa gazem ziemnym

2) **Złoża gazu ziemnego w Polsce występują** na Niżu Polskim /55 % zasobów krajowych/, na Przedgórzu Karpackim /44 % zasobów/ i w Karpatach /1 %/. Gazy ze złoża na Niżu są niskiej jakości /35-85 % metanu/, zasiarczone, zaazotowane, wymagające oczyszczenia przed użytkowaniem. W złożach karpackich i Przedgórza Karpackiego gaz jest lepszej jakości.

W wyniku prac poszukiwawczych **udokumentowano** 312 mld m^3 gazu ziemnego. Z udokumentowanych zasobów wydobyto dotychczas /1997 r./ 166 mld m^3 gazu. Pozostałe wydobywalne zasoby gazu ziemnego w Polsce wynoszą 146 mld m^3 w 251 złożach, w tym 179 samodzielnych. **Eksploatowanych** jest jak dotychczas 178 złóż, w tym 116 samodzielnych. Przy obecnym poziomie wydobycia zasoby te wystarczą na około 30 lat. Perspektywy odkrycia nowych złóż istnieją przede wszystkim na Niżu /zasoby prognostyczne określa się na około 650 mld m^3 - wykonanych metodą objętościową, a genetyczną na ok. 567 mld m^3/. Najwięcej zasobów prognostycznych występuje na dużych głębokościach od 3000 m do 5000 m. Złoża w zachodniej części kraju zawierają jednak gaz niskokaloryczny, o dużej zawartości azotu. Szczegółową rejonizację występowania złóż gazu ziemnego w Polsce w układzie głównych jednostek geologicznych przedstawiono na **mapie 5**.

Krajowe wydobycie gazu ziemnego, maksymalny poziom ponad 6,6 mld m^3/rocznie, osiągnęło w połowie latach siedemdziesiątych. Następnie spadło do 5 mld m^3 / na rok, a w okresie 1990-192 nastąpiło dalsze jej ograniczenie do ok. 3 mld m^3/ rocznie. W ostatnich pięciu latach występuje stabilizacja zjawiska i wydobycie kształtuje się na poziomie 4,8 mld m^3 rocznie. Stabilizacja ta jest następstwem intensyfikacji eksploatacji największego złoża - Przemyśl. Od kilku już lat ponad 99,5 % wydobycia pochodzi z samodzielnych złóż gazu a pozostała część ze złóż ropy naftowej. Około 60 % dostarczają złoża gazu zaazotowanego Niżu Polskiego, spośród których największymi są: Żuchlów, Załęcze, Radlin, Wierzchowice i Bogdaj-Uciechów. Około 35 % wydobycia z tych złóż kierowane jest do odazotowania, głównie w Zakładach Odazotowania Gazu w Odolanach, reszta do zużycia bezpośredniego u odbiorców zasilanych z systemu gazu ziemnego zaazotowanego. Wydobycie na Niżu prowadzone jest przez Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu wchodzący w skład Przedsiębiorstwa PGNiG S.A. Pozostałe prawie 40 % produkcji pochodzi z Przedgórza Karpackiego, w tym niemal 25 % ze złoża Przemyśl. Natomiast ze złóż karpackich uzyskuje się do 1 % podaży krajowej. W rejonie podkarpackim i karpackim eksploatacja jest prowadzona przez dwa analogiczne Zakłady Górnictwa Nafty i Gazu: Krośnieński i Sanocki,

SUROWCE ENERGETYCZNE

FUELS

Skala 1 : 2 000 000

Edward Ciuk

WĘGLE KAMIENNE I BRUNATNE

HARD AND BROWN COAL

Złoża węgla kamiennego — Deposits of hard coal

Złoża węgla brunatnego — Deposits of brown coal

Uskoki — Faults

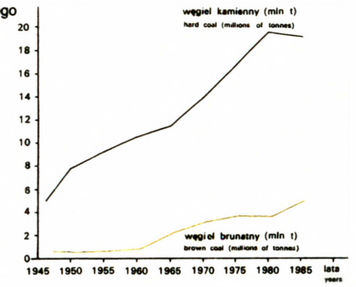
Granice osadów miocenu lądowego — Limits of continental Miocene sediments

Odkrywkowe kopalnie węgla brunatnego — Open-cast brown coal mines

Kopalnie węgla kamiennego — Hard coal mines

Wydobycie węgla kamiennego i brunatnego
w mln ton w latach 1945-1985

Production of hard and brown coal
in millions of tonnes in the years 1945-1985



Stanisław Depowski

ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY

PETROLEUM AND NATURAL GAS

Złoża ropy naftowej – zasoby w mln ton :
Petroleum deposits – resources in millions of tonnes

powyżej 1 — above 1

0,1-1 — 0,1-1

poniżej 0,1 — below 0,1

Złoża gazu ziemnego – zasoby w mld m³ :
Natural gas deposits – resources in milliards of m³

powyżej 10 — above10

1-10 — 1-10

0,1-1 — 0,1-1

poniżej 0,1 — below 0,1

Ropociągi — Oil pipelines

Gazociągi — Gas pipelines

Północny brzeg Karpat — Northern border of the Carpathians

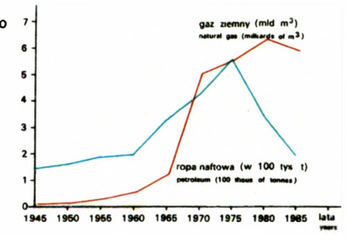
Zasięg utworów permu na obszarach platformowych — Extent of Permian formations within platform areas

Zasięg utworów miocenu morskiego — Extent of marine Miocene formations

Zasięg utworów miocenu morskiego pod nasunięciem karpackim — Extent of marine Miocene formations under the Carpathian overthrust

Wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego
w latach 1945-1985

Production of petroleum and natural gas
in the years 1945-1985



Użyte skróty – Abbreviations :

Ba – Bążanów
Bor2 – Borzęcin
BWH – Bolesława Adama Roja
Bu – Bolesław Uciechów
Brz – Brzeźnica
Brzo – Brzeszowice
Brze – Brzeziówka
Brzo – Brzozówka
Cau – Czarna
CzS – Czarna Sędziszowska
Dą – Dąbrowa
DąT – Dąbrowa Tarnowska
DTu – Dąbrowska Tuchowska
DSL – Dąbrowskie Stążki
F – Paweł Potęgowski
Gr – Grzybów
GN – Grzybów Nieznanowice
Gr – Grzybowice
Has – Hasłów
HT – Hasło Tomaszowska
Hus – Husów
Is – Iskrzynia
IZ – Iwkowice Zdrój
Jan – Janowice
J – Jaszczew
JD – Jarczew Dobrucowa
Kan – Kańczuga
Kl – Kleszczów
K L – Krąg Lipnik
Ko – Kobylany
Korz – Korzenów
LiD – Lipnica Dolkowiec
Lem – Lemanowa
Lod – Lodyna
Mac – Maciejowice
Mi – Mirocin
Mag – Magdalena
Mar – Marklowice
Mru – Mrukowa
Oc – Ochotnica
Oso – Osobnica
P – Potok
Pan – Panasówka
Pog – Pogórz
PoP – Pantyna
Pusz – Puszczykowo
PoW – Pogorzela Wola
PSt – Pstrągowa Stężnica
Re – Rebiechowo
Rac – Radkowice
Rad – Radzyzdz
Roz – Rozstoki
Roz S – Rozstoki Sobanów
Rud – Rudkowice
RuR – Rudawka Rymanowska
RyP – Rybotycz Potrzeczo
Rzeo – Rzeczenovia
Smg – Smęgorzów
St – Strachocina
Ste – Stężyca
Sul – Sułczyn
SW – Stara Wieś-Brzozów
Sw – Swięta
Św – Świerchowa
Tre – Trzebinia
Trz – Trzebnik
TyS – Tyrawa Solna
Tu – Turaszówka
UNz – Uniszowice
Wel – Wielkomysy
Weg – Węglówka
Wi – Witrylów
Wie – Wierzchowice
Wsk – Wiskitki
WJ – Wola Jasienicka
Wyg – Wygoda
WZ – Wygnice Zamrzew
WZa – Wola Zarczycka
Zuch – Zuchlów

Źródło: Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, PAN, Warszawa 1994, s. IV-2.

wchodzące również w skład PGNiG S.A.

Intensyfikacja poszukiwań złóż gazu mająca miejsce w ostatnich latach może się przyczynić do niewielkiego wzrostu poziomu wydobycia do 5,4 mld m^3 rocznie ale dopiero ok. 2002 roku. Mniej niż w połowie tego wydobycia przypadać będzie na złoża już eksploatowane. Tym samym niezbędne jest uruchamianie nowych złóż i szybów.

Odzysk metanu ze złóż węgla kamiennego od lat kształtuje się na poziomie 350-450 mln m^3/ rocznie z tendencją spadkową w ostatnich latach. W najbliższym okresie może zaznaczyć się znaczny jego wzrost w wyniku rozpoczęcia eksploatacji przez kilka firm zagranicznych i polskich /Amoco, Metanel S.A., McCornick/, które uzyskały koncesje. W przypadku pełnego sukcesu podjętych prac, podaż metanu z tego źródła może sięgnąć kilka mld m^3 rocznie, ale dopiero w perspektywie 2002-2005 roku.

4. Ocena zapotrzebowania na gaz ziemny w Polsce do 2010 r.

Zmienia się charakter użytkowania gazu ziemnego w Polsce. Wzrasta grupa odbiorców zużywających gaz na cele grzewcze. Zgłaszają się nowi odbiorcy przemysłowi, w tym także ciepłownictwo i energetyka.

Prognozowany rozwój gospodarczy Polski oraz względy ekologiczne wymagają zmiany struktury zużycia energii pierwotnej i pociągają za sobą znaczny wzrost zapotrzebowania na gaz w gospodarce narodowej /patrz **wykres 9/**.

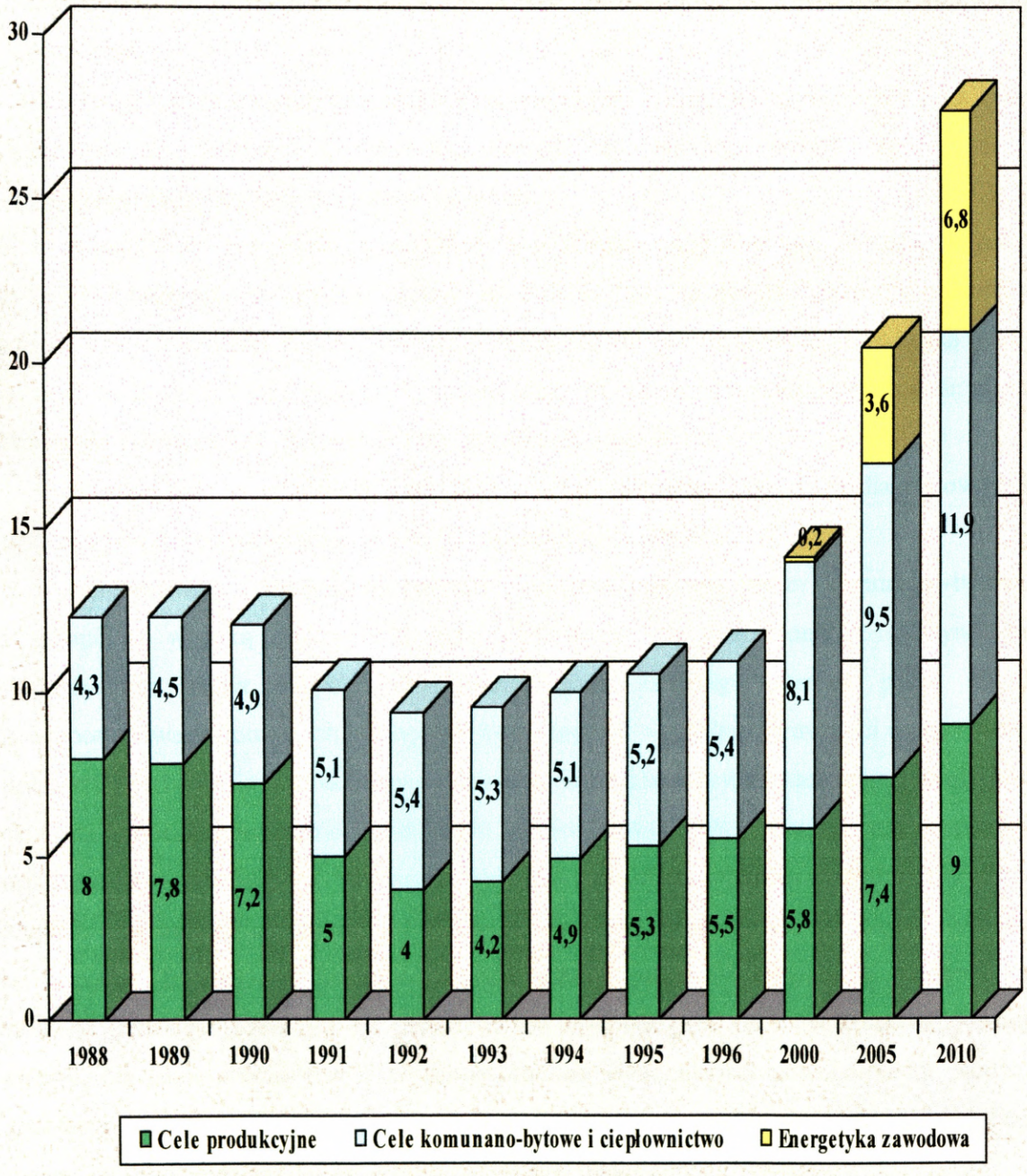
W programie rozwoju gazownictwa przewiduje się wzrost zużycia gazu w Polsce do 22-24 mld m^3 w perspektywie do 2010 r. Podstawowymi czynnikami, od których uzależnione jest zróżnicowanie ocen, są to:

- przyjmowana konkurencyjność gazu w stosunku do innych nośników energetycznych przy uwzględnieniu lub nie uwzględnianiu w cenach kosztów użytkowania środowiska,
- wielkość przewidywanego użytkowanego gazu w energetyce i ciepłownictwie,
- zakładany wzrost produktu narodowego brutto,
- dostępność środków finansowych na inwestycje w przemyśle i energetyce.

W ostatnim okresie zostały zgłoszone do PGNiG S.A. zapotrzebowania gazu dla nowych odbiorców komunalno-bytowych w ilości 5,7 mld m^3/rok. Potwierdzeniem występujących inicjatyw na rzecz rozwoju gazyfikacji miejscowości są liczne porozumienia między wojewodami, władzami miast i gmin a PGNiG S.A., określające warunki współpracy stron dla realizacji gazyfikacji miejscowości. Ocenia się, że spodziewane łączne zużycie gazu na cele komunalno-bytowe wzrośnie z 4,9 mld m^3/rok w 1997 r. do poziomu 7,7-8,3 mld m^3/rok

Wykres 9.

Prognoza zapotrzebowania gazu w Polsce w latach 1996 - 2010, w mld m³



Źródło: Materiały Polskiego Górnictwa Naftowego S.A., Warszawa 1996.

w 2010 roku.

W zakresie zapotrzebowania przemysłu na zużycie gazu ziemnego można wyszczególnić następujące tendencje, które wyraźnie rzutują na perspektywę zjawiska:

- występuje zmniejszenie zużycia gazu przez istniejących odbiorców przemysłowych w wyniku restrukturyzacji i racjonalizacji użytkowania gazu /przemysł nawozów azotowych i metalurgia/,
- selektywny wzrost nowych odbiorców przemysłowych, szczególnie to dotyczy takich branż przemysłu jak: chemicznego, szklarskiego, ceramicznego, lekkiego i spożywczego,
- zwiększone potrzeby kotłowni przemysłowych.

W rezultacie ilościowe grono przemysłowych odbiorców gazu ziemnego wzrasta. W latach 1996-1998 napłynęły dodatkowe wnioski do PGNiG S.A. na dostawę gazu dla odbiorców przemysłowych w ilości 2,6 mld m^3/rok, a dla ciepłowni przemysłowych zasilających miasta w ciepło w ilości 3,5 mld m^3/rok. W sumie daje to zapotrzebowanie w przemyśle na gaz ziemny do poziomu 9,6-10,2 mld m^3/rok, gdzieś koło roku 2010.

Dodatkowo w bilansie potrzeb przewidziano niezbędną ilość gazu dla budowanych podziemnych magazynów gazu, w celu ich pierwszego napełnienia.

Preferowanym kierunkiem zużycia gazu powinien być sektor komunalno-bytowy, z uwagi na wysoką efektywność jego użytkowania, w porównaniu z efektywnością wykorzystania paliw stałych. Użytkowanie gazu ziemnego zamiast paliw stałych w gospodarstwach domowych jest wysoce korzystne pod względem sprawności energetycznej, komfortu użytkowania oraz ochrony środowiska. W nadchodzących latach można spodziewać się także zapoczątkowanego obecnie trendu wykorzystywania gazu w energetyce zawodowej, uruchamiając elektrownie na turbiny gazowe. W lecie 1999 r. oddano do użytku ze środków kapitału zagranicznego pierwszą tego typu elektrownię w Polsce w Nowej Sarzynie k. Leżajska. Z punktu widzenia opłacalności takiej inwestycji, decydujące znaczenie ma bliskość przebiegu gazociągu, a z drugiej strony duża odległość od dotychczasowego źródła energii. Na razie trwają prace na etapie studium wykonalności nowego bloku parowo-gazowego w Elektrociepłowni Białystok S.A. O ile wykaże analiza słuszność takiej decyzji, można się spodziewać za 4-5 lat wykonania takiego bloku o mocy 100 MW.

Prognozowany szybki wzrost zapotrzebowania krajowego na gaz ziemny przy braku większych perspektyw na znaczący wzrost produkcji krajowej sprawia, że w najbliższych kilkunastu latach nieunikniony jest nawet kilkukrotny wzrost importu.

5. Rozwój systemu gazowniczego w Polsce

Główne trasy europejskich gazociągów magistralnych wyznaczają złoża gazu ziemnego oraz terminale gazu skroplonego. W wyniku dostaw gazu z rejonu Morza Północnego wybudowane zostały gazociągi na osi Północ - Południe. W następstwie dostaw gazu z Rosji powstały gazociągi osi Wschód - Zachód, dostawy gazu z Algierii wpłynęły na przedłużenie trasy Północ - Południe na cały Półwysep Apeniński. Uproszczony schemat europejskiego systemu gazociągów przedstawiono w formie **mapy 6**.

Polska, leżąc pomiędzy największym producentem gazu, jakim jest Rosja, a wielkim konsumentem, jakim jest Europa Zachodnia, posiada system gazowniczy o szczególnym znaczeniu. Jego rozwój, oprócz pokrywania potrzeb krajowych, stanowić będzie perspektywicznie fragment europejskiej sieci gazociągów magistralnych.

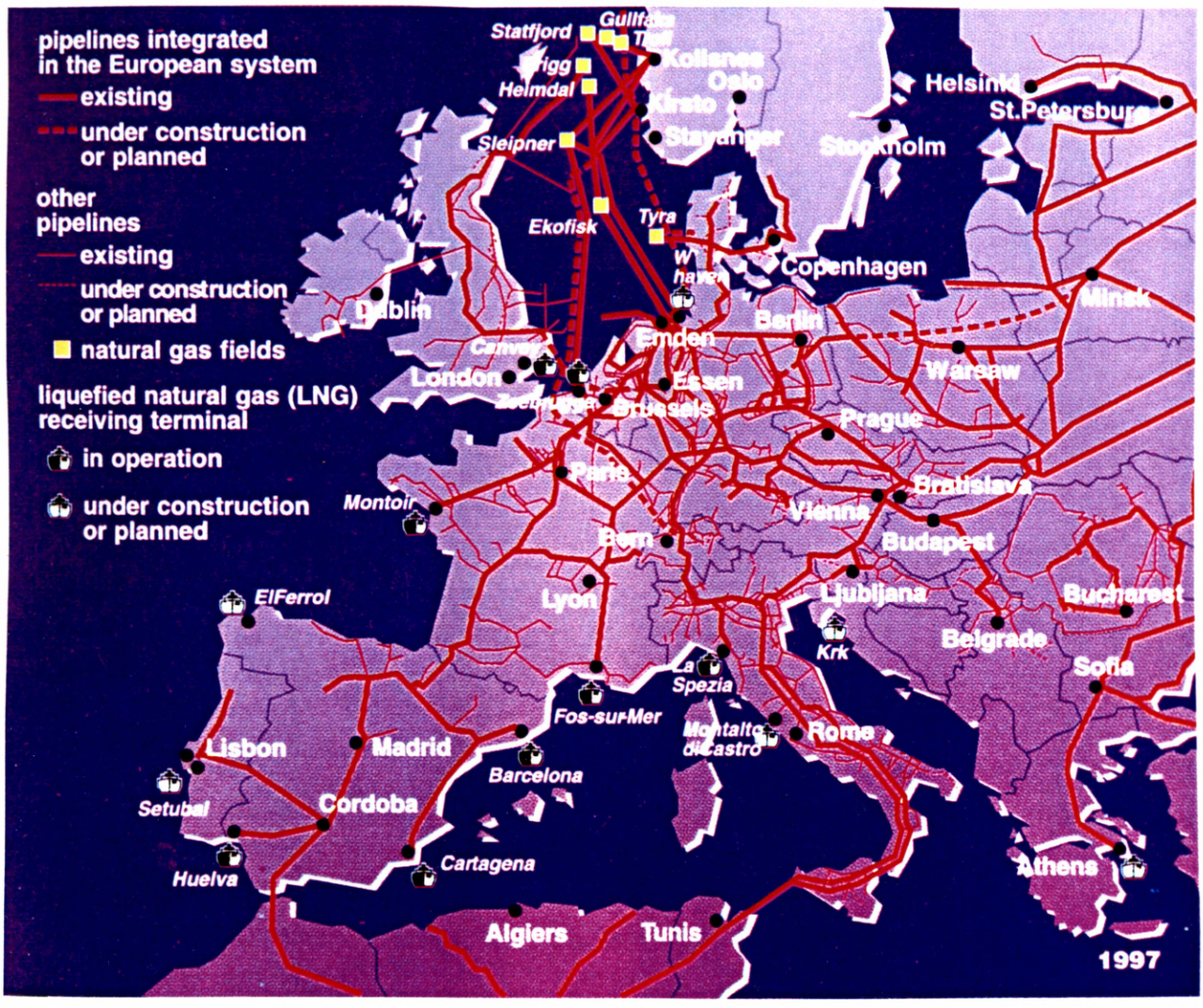
Obecny system gazowniczy został zaprojektowany z myślą o wykorzystaniu zasobów krajowych oraz na dostawie gazu z Rosji. Umową międzynarodową z 1996 r. zagwarantowano dostawę gazu ziemnego z tego państwa /płw. Jamał/ do Polski z nowych źródeł. Kontrakt ten gwarantuje dostawę gazu do końca 2006 r. Nowy gazociąg przebiegać ma przez Polskę do Europy Zachodniej. Budowa została już rozpoczęta i posiada już znaczne zaangażowanie. Polska część gazociągu składać się ma z dwóch nitek o długości 635 km każda a średnica rury wynosi 1400 mm.

W ramach tej inwestycji mają być wykonane tłocznie do pompowania gazu w ilości 5 szt. W pierwszym etapie budowy buduje się tylko jedną „nitkę" tego rurociągu oraz dwie pierwsze tłocznie: w Kondratkach na granicy wschodniej oraz we Włocławku. Zgodnie z kontraktem zakończenie budowy tłoczni w Kondratkach planowane jest w drugiej połowie 1999 roku, a tłoczni we Włocławku w 2000 r. W sumie koszt ich budowy pochłonie ponad 2 mld USD. Strona polska musi wyłożyć na ten cel 350-450 mln USD. Polski odcinek rurociągu ma być wykonany przez polsko-rosyjską spółkę EuRoPolGAZ S.A. docelowa wielkość importu z tego kierunku ma wynieść 14 mld m^3/rocznie w 2010 r. Schemat przebiegu trasy rurociągu jamajskiego przedstawiono na **mapie 7**.

Rozprowadzanie zwiększonych ilości gazu zarówno ze źródeł krajowych, jak i z importu, wymaga sukcesywnej rozbudowy gazociągów przesyłowych, tłoczni gazu, podziemnych magazynów gazu i gazociągów rozprowadzających.

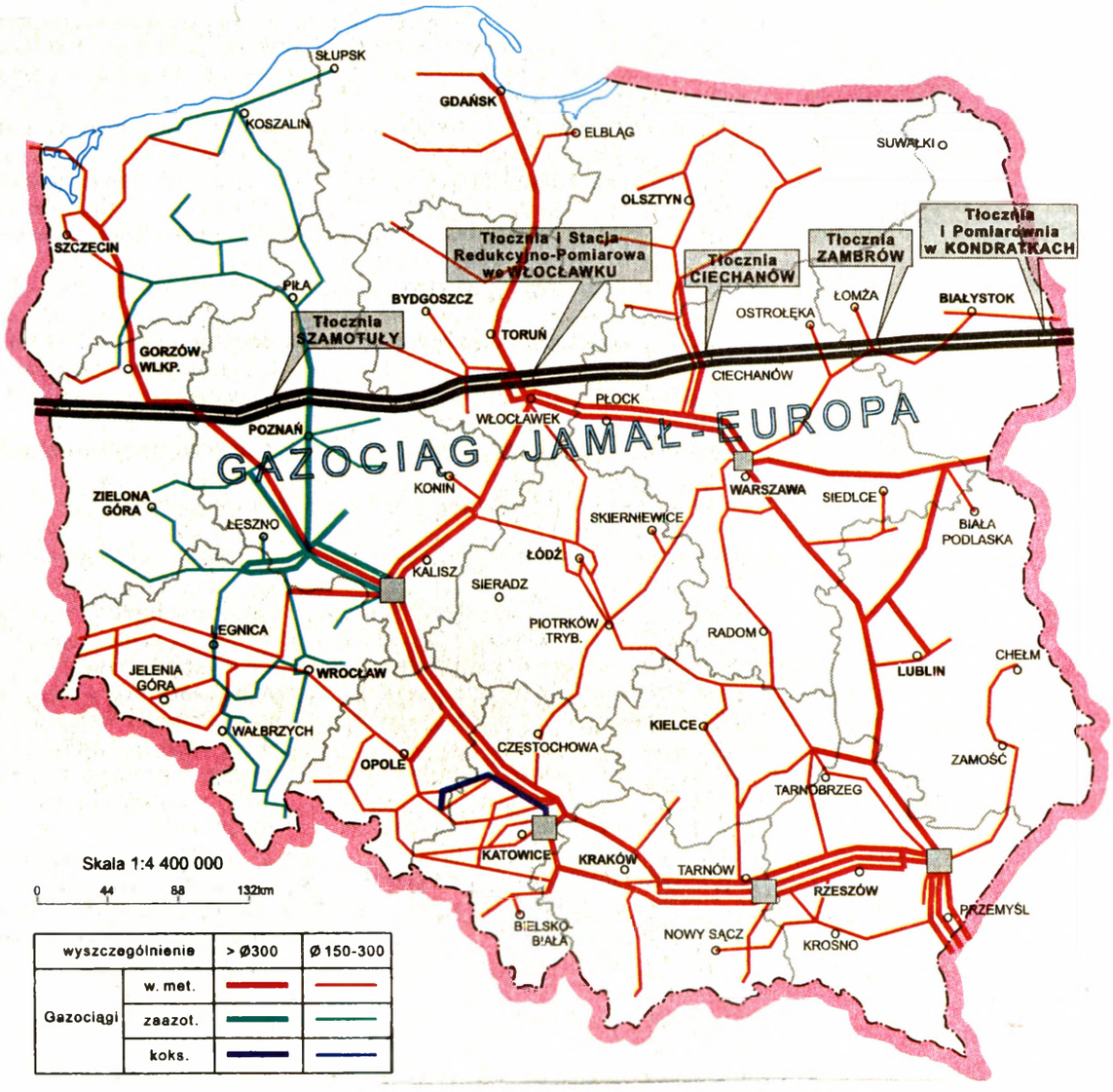
W 1997 r. **zbiorniki** krajowe posiadały łączną pojemność czynną aż 710 mln m^3 i zdolność dyspozycyjną dostawy 12,3 mln m^3/dobę. W ostatnich latach PGNiG S.A. wynajmuje ok. 350 mln m^3 pojemności magazynowej na Ukrainie.

Mapa 6. Europejski system gazociągów



Źródło: „Biznes i Ekologia", wrzesień 1999, s. 15.

Mapa 7. **Przebieg gazociągu Jamał – Europa przez obszar Polski**



Źródło: Rzeczpospolita, 22.09.1999, s. E-3.

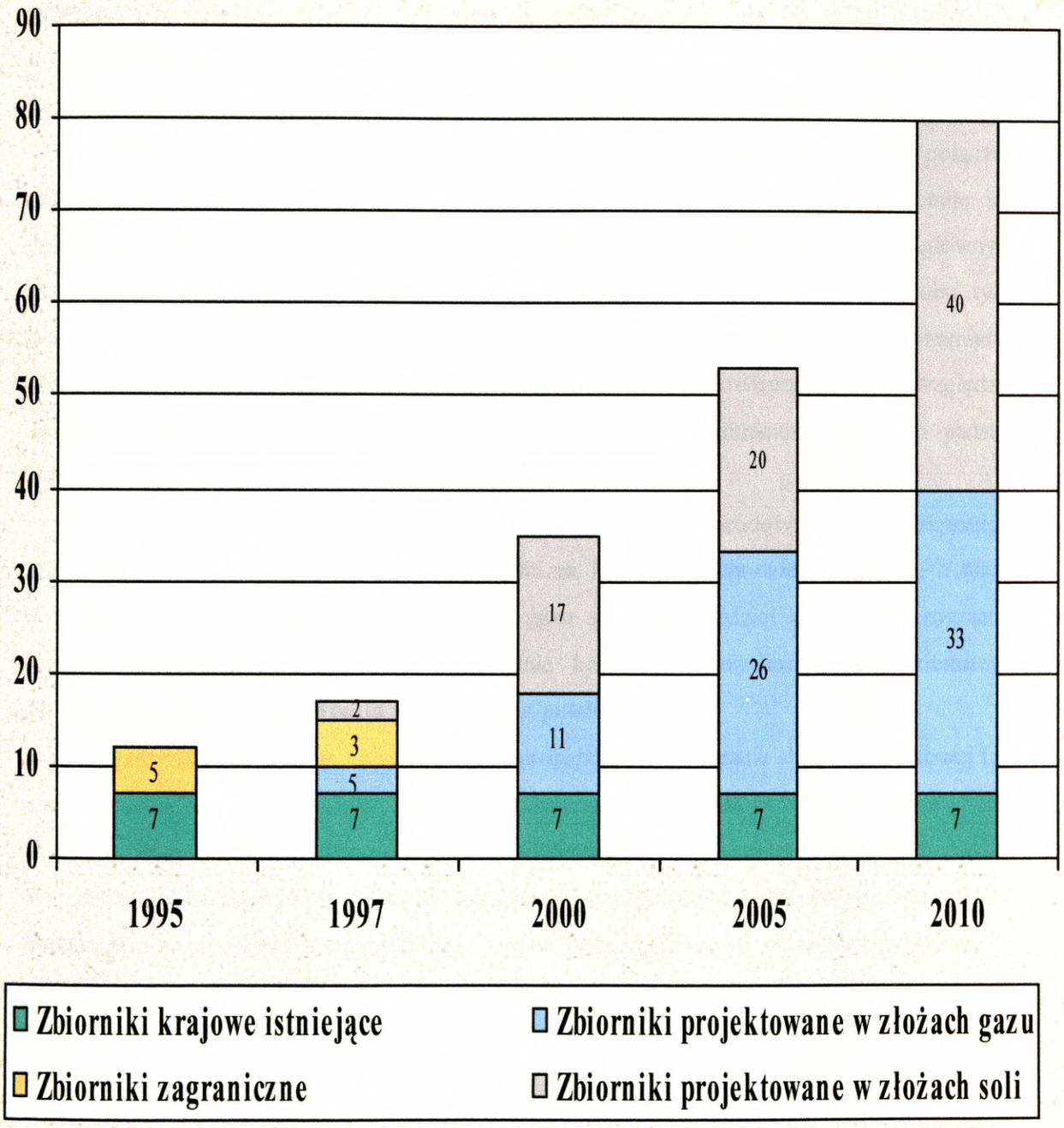
W celu pokrycia sezonowej nierównomierności zapotrzebowania gazu przez odbiorców komunalno-bytowych konieczna będzie rozbudowa magazynów podziemnych do pojemności 2,0 mld m^3 i zdolności dyspozycyjnej 35 mln m^3/dobę ok. 2000 r. i 4,5 mld m^3 i zdolności odbioru ok. 80 mln m^3/dobę dla 2010 roku /patrz **wykres 10/**. W Polsce istnieją korzystne warunki dla budowy podziemnych zbiorników gazu w wyeksploatowanych złożach gazu ziemnego zlokalizowanych zarówno na Niżu Wielkopolskim, jak i na Podkarpaciu oraz w złożach soli. W 1993 r. PGNiG podjęło I etap budowy zbiornika w złożu soli w Moginie, obejmujący 8 kawern o pojemności ok. 400 mln m^3 z harmonogramem budowy w latach 1993-2000. Na szczyt zimowy 1999 przewidziano przygotować 4 kawerny. Zbiornik ten wykorzystywany będzie do pokrywania krótkotrwałych, dużych deficytów mocy w sytuacjach awaryjnych. W PGNiG S.A. prowadzone są prace nad wykorzystaniem wyeksploatowanych złóż gazu ziemnego na podziemne zbiorniki gazu. Realizowana jest budowa zbiornika Wierzchowice o poj. 4,3 mld m^3. Odpowiednia baza podziemnych zbiorników gazu stworzy bezpieczne i pewne warunki dla pokrywania nierównomierności zapotrzebowań odbiorców oraz pozwoli na uzyskanie strategicznej rezerwy w systemie gazowniczym. Szacuje się, że niezbędne nakłady inwestycyjne na realizację programu rozwoju systemu gazowniczego w Polsce dla lat 1996 - 2010 powinny wynosić ok. 13-14 mld zł.

Rozbudowa systemu gazowniczego pozwoli na sprostanie nowym potrzebom w zakresie zapotrzebowania i dostaw gazu, wynikających ze zmiany ich struktury, zarówno w odniesieniu do ilości przesyłanego gazu, jak i poboru szczytowego.

Biorąc pod uwagę prognozowane zapotrzebowanie i możliwości wydobycia gazu ziemnego w kraju, niezbędne dostawy gazu ziemnego z importu winny wzrosnąć z 7,6 mld m^3 w 1997 roku do poziomu 9,4 mld m^3 w 2000 r. i 21,3-24,7 mld m^3 na rok 2010. W rozpatrywaniu importu gazu ziemnego do Polski należy brać pod uwagę lokalizację zasobów gazu. W naszym otoczeniu największe udokumentowane zasoby gazu ziemnego posiadają: Rosja, Iran, Algieria, Norwegia i Holandia. Za najbardziej realistyczne i ekonomicznie uzasadnione kierunki importu gazu uznano import z Rosji oraz z rejonu Morza Północnego. Gazociąg tranzytowy z Rosji do Europy Zachodniej przez terytorium Polski stwarza możliwość odbioru przez Polskę narastająco do 13 mld m^3/rok w 2010 roku i w dalszych latach. W dniu 25.09.1996 r. został podpisany długoletni kontrakt na dostawy gazu z Rosji do Polski. Kontrakt ten zawarły dwie firmy PGNiG S.A. oraz GAZPROM S.A. i jest pierwszą długoletnią umową, jaką zawarto między Rosją a krajem z Europy Środkowo-Wschodniej. Kontrakt ten zawiera gwarancje realizacji dostaw gazu /dostawy roczne i dobowe, ciśnienie gazu na granicy, jakość gazu/.

Wykres 10.

Rozbudowa podziemnych zbiorników gazu w Polsce, w mln m³



Podjęte działania w 1990 r. przez PGNiG odnośnie pozyskania gazu ziemnego dla Polski z rejonu Morza Północnego dotyczyły zarówno szelfu norweskiego, jak i szelfu brytyjskiego. Rozmowy na ten temat trwają nadal /Holandia i Norwegia/. Norwedzy zaproponowali Polsce, że od 2000 r. przeznaczą na nasz rynek ok. 500 mln m^3 gazu ziemnego. Rozmowy trwają na temat bezpośredniego gazociągu z Norweskiego Szelfu Kontynentalnego do Niechorza. Uważamy, że należy zintensyfikować działania w tym kierunku.

Należy wspomnieć o wybudowaniu na przełomie 1992/1993 roku dwóch połączeń gazociągów polskich z niemieckimi w rejonie Świnoujścia i Zgorzelca. Funkcjonuje też połączenie w rejonie Słubic /fragment polskiego odcinka gazociągu jamalskiego/. Ich głównym zadaniem jest umożliwienie wzajemnego wspomagania systemów gazowniczych obu tych krajów. W okresie działania tego systemu od kilku lat, podpisano dodatkowe porozumienia o zwiększonych dostawach z Niemiec do Polski. Również obowiązuje w tym względzie umowa z Czechami. Wzajemne dostawy gazu w strefie nadgranicznej obu tych państw występują od lat.

W związku ze zmianą sytuacji na rynku międzynarodowym gazu ziemnego skroplonego, a zwłaszcza rozbudowy zdolności na Bliskim Wschodzie, w Afryce, a także w Norwegii, projekty pozyskania tego typu gazu stają się bardziej realne. W programie rozwoju gazownictwa rozważane są aktualnie koncepcje **pozyskania gazu ziemnego skroplonego i budowy terminalu na wybrzeżu polskim.**

Przewidywane wejście Polski do Unii Europejskiej i powiązanie sieci transportowej UE z siecią polską będzie miało dobry wpływ na różnicowanie kierunków źródeł zasilania gazem w Polsce. W przyszłości będzie dochodziło do integracji sieci gazociągów w ramach państw Wspólnoty, przez co wpłynie to na bezpieczeństwo energetyczne kraju. Przypuszcza się, że dopiero pod koniec 2005 r. unijni dostawcy gazu będą mieli prawo na swobodny dostęp do naszych rynków. Początkowo obejmie to tych konsumentów którzy zużywają więcej gazu niż 5 mln m^3/rok.

6. Próba rozwiązania istniejącej i prognozowanej zależności Polski od dostaw gazu z Rosji

Podstawowym warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego kraju w zakresie gazu ziemnego jest jego **dywersyfikacja dostaw**. Istnieje kilka sposobów na tego typu zmiany.

Pierwszy związany jest z możliwością importu gazu z rejonu Morza Północnego do Austrii przez Polskę, Czechy, Słowację i Węgry. Realizacja tego rozwiązania wymagałaby budowy rurociągu o zdolności przesyłowej ok. 10 mld m^3/rok. Koszt takiej inwestycji, według szacunków PGNiG S.A. oraz firmy Norsk-Hydro wyniósłby ok. 1,8 mld USD. Strona Norweska zaoferowała możliwość sfinansowania gazociągu na odcinku morskim. Strona polska miała by wykonać zakres robót na terenie swojego kraju. Jednak ze względu na wysokie koszty takiej inwestycji aktualnie propozycje te są odłożone w czasie.

Wariant drugi przewiduje możliwość dostaw gazu z pól norweskich i brytyjskich na Morzu Północnym przy wykorzystaniu niemieckiej sieci przesyłowej. Aktualnie niemiecki rurociąg Netra doprowadzony jest do miejscowości Bernau pod Berlinem leżącej ok. 100 km od Szczecina. Realizacja tego przedsięwzięcia wymagałaby budowy połączenia rurociągiem z siecią istniejącą na terenie Polski. Tym samym Polska otrzymałaby bezpośrednie połączenie z terminalem gazowym z Morza Północnego złóż norweskich poprzez system gazociągów niemieckich. Jak się szacuje budowa tego gazociągu miała by kosztować 120-200 mln USD. Aktualnie dla tego celu zawiązano spółkę z firm: Bartimpex A.Guzowatego i Ruhrgas /największej firmy gazowej Niemiec/, która ma zbudować gazociąg. Mówi się także, że do tej inwestycji mogą się włączyć Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, norweski Statoil i niemiecka firma VNG.

Kolejny wariant to możliwość budowy sieci przesyłowej gazu z krajów skandynawskich do takich państw jak: Estonia, Łotwa, Litwa i dalej do Polski. Istnieje duże zainteresowanie tym pomysłem wśród władz Szwecji i Finlandii, jako głównych wykonawców i dostarczycieli gazu, oraz państw wschodniego rejonu Morza Bałtyckiego.

Ewentualność czwarta wynika z możliwości transportu gazu specjalnie do tego celu skonstruowanymi statkami - gazowcami. Ten typ transportu gazu ma kilka zalet. Według szacunków ekspertów jest tańszy i to kilkakrotnie od inwestycji rurociągowej. Posiadanie bazy przeładunkowej gazu daje krajowi znacznie większą elastyczność w wyborze dostawców niż sztywne połączenie rurociągiem. Są również i wady. Przede wszystkim chodzi tu o budowę portu rozładunkowego o dużej zdolności przeładunkowej i przesyłowej w głąb kraju. Posiadanie kilku gazowców zdolnych do przetransportowania gazu na początek w ilości kilku mld m^3/rok, w drugim etapie zdolność ta powinna być podwojona. Tego typu transport narażony jest jednak na oddziaływanie warunków pogodowych. Również istotne jest bezpieczeństwo takiego transportu z punktu widzenia terrorystycznego czy dywersyjnego. Biorąc pod uwagę względy: techniczne, ekologiczne i strategiczne wskazane byłoby także posiadanie dwóch terminali do odbioru gazu na lądzie ze statków. Stąd też racjonalne wydaje

się podjęcie decyzji o budowie tego typu terminalu w Porcie Północnym i w Świnoujściu. Wstępny koszt takich inwestycji powinien zamknąć się kwotą w wysokości 1,3-1,6 mld USD. Stąd też od państwa należałoby oczekiwać stworzenia mechanizmów prawnych i fiskalnych zachęcających do podejmowania takich decyzji. Niemniej społeczności lokalne powinny się także zaangażować w tego typu inwestycję. Decyzja o dostarczaniu gazu do Polski drogą morską nie ulega wątpliwości wyzwoliłaby możliwość budowy w naszych stoczniach /Stoczni Szczecińskiej S.A. i Stoczni Gdańskiej S.A./ odpowiednich do tego typu statków. Chodzi tu o statki o pojemności od 50 - 70 do 130 tys. m^3. Na podstawie wyliczeń technicznych początkowo wystarczyłyby trzy statki pływające wahadłowo na Morze Północne. Koszt budowy takiej floty to ok. 800 mln USD. Należy pamiętać, że statki te stanowić mogłyby rodzaj rezerw strategicznych. Budowa statków w naszych stoczniach stymulowałaby postęp techniczny i dała dodatkowe zatrudnienie w przemyśle stoczniowym i wśród kooperantów. Całościowy koszt działań związanych z dostawą gazu ziemnego do Polski drogą morską zamknąłby się kwotą w wysokości 2,2,-2,5 mld USD. Dla porównania polski odcinek gazociągu jamalskiego kosztować ma ok. 2,5 mld USD /w cenach z 1996 r./ a budowa zbiorników do przechowywania rezerw gazu na najbliższe kilkanaście lat łącznie ok. 1,5 mld USD /w cenach z 1995 r./. Mimo konieczności poniesienia znacznych kosztów na stworzenie tego typu systemu dostaw, zdają się zapewniać wiele korzyści zarówno z punktu widzenia ekonomicznego jak i szeroko rozumianego bezpieczeństwa.

7. Obrona Unii Europejskiej przed uzależnieniem dostaw rosyjskiego gazu

Unia Europejska zdaje sobie sprawę z faktu znaczącego uzależnienia swych gospodarek od dostaw gazu ziemnego z Rosji - państwa o niestabilnej sytuacji polityczno-gospodarczej. Dlatego też **kraje te starają się zapewnić większe bezpieczeństwo dostaw tego strategicznego surowca m.in. po przez: budowę zintegrowanej w skali UE sieci gazociągów, inwestycje w magazyny i terminale do odbioru skroplonego gazu, a także zawarcie kontraktów z innymi dostawcami gazu.**

Gaz ziemny jest w Europie Zachodniej coraz bardziej modny. Jego zużycie w latach 1991-1997 wzrosło o blisko 40 %, osiągając w krajach „15" 353 mld m^3 i w ciągu najbliższych 25 lat ma zwiększyć się o kolejne 45-65 %. Dzięki temu udział gazu w zaspokajaniu globalnych potrzeb energetycznych UE wzrośnie z obecnych 20 do 26 % w 2010 roku. Już dziś gaz jest po ropie /43 % łącznego zużycia energii/ głównym źródłem zasilania w krajach UE, przed węglem /17 % i energią atomową 15 %. Europejczycy lubią gaz z uwagi na jego

cenę i wydajność w wytwarzaniu energii elektrycznej, niemal całkowity brak emisji substancji szkodliwych dla środowiska oraz najróżniejsze możliwości jego bezpośredniego wykorzystywania w gospodarstwach domowych, przemyśle, elektrowniach.

Z punktu widzenia polityki gospodarczej UE, podstawową wadą użycia gazu jest jednak potencjalna niepewność co do jego dostaw. Kraje zachodnie doskonale pamiętają skutki gwałtownej podwyżki cen ropy w latach 70., a ostatnio wojny nad Zatoką Perską. W kręgach polityczno-gospodarczych pamięta się zachowanie Rosji wykorzystujące dostawy gazu ziemnego za granicę. W styczniu 1992 r. w kilka tygodni po powstaniu rządu J.Olszewskiego w naszym kraju, Rosjanie nieoczekiwanie zamknęli dopływ gazu z dwóch gazociągów. Musiało upłynąć prawie miesiąc, aż gaz ponownie zaczął być dostarczany po wielu zabiegach dyplomatyczno-politycznych z naszej strony. Inny przykład w sierpniu 1993 r. wobec Białorusi. Rosjanie niemal całkowicie odcięli od swego gazu zadłużoną Białoruś. Stanęły wówczas wszystkie zakłady przemysłowe Mińska. Białoruś zgodziła się na podpisanie porozumienia „o strefie rublowej nowego typu", co w praktyce uzależniło ją od moskiewskiego Banku Centralnego. W ostatnich latach zdarzały się podobne przypadki w stosunku do Łotwy /straszenie zamknięciem dostaw gazu/, czy Mołdawii /spłata za dostawy gazu z Rosji w formie części akcji tamtejszych przedsiębiorstw/. Teraz państwa Unii chcą uniknąć podobnych doświadczeń. Tymczasem udział rodzimej produkcji gazu, przed wszystkim dzięki złożom w Holandii i Wielkiej Brytanii, zapewnia zaspokojenie tylko 60 % potrzeb krajów „15". W ciągu najbliższych 13 lat, przede wszystkim z powodu gwałtownego wzrostu zapotrzebowania, współczynnik ten zmaleje do 40 %, a w roku 2020 przypuszcza się wyniesie zaledwie 25 %. Przy czym dostawy z jednego wśród głównych dostawców gazu kraju „pewnego", czyli Norwegii, zmniejszyły się w ostatnich 10 latach z 36 do 25 % całości sprowadzanego przez UE surowca i tendencja ta będzie utrzymywać się nadal. Mimo wielkich inwestycji na Morzu Północnym pokłady gazu są tam stosunkowo niewielkie. W konsekwencji Unia jest uzależniona w coraz większym stopniu od importu z Rosji i Algierii, czyli tych państw, które przez międzynarodowe agencje oceny ryzyka kredytowego są uznawane za najbardziej niepewne na świecie. Przykładowo udział Rosji w imporcie gazu do UE zwiększył się z 34 do 54 %, natomiast Algierii utrzymał się na poziomie ok. 25 %.

W ostatnich latach nie było problemu z bieżącym dostarczaniem gazu z Rosji do państw Unii Europejskiej. Zdarzały się jedynie parodniowe przerwy, spowodowane wielkimi mrozami, czy też usterkami technicznymi. Jednak stwierdzono, że należy zminimalizować ryzyko dostaw tego surowca. Dla niektórych państw jest to do dziś podstawowy problem. Finlandia kupuje 100 % swojego gazu z Rosji i nie ma na razie technicznej możliwości

uzyskania dostaw z innego kierunku. Austria jest uzależniona w 80 % od dostaw z Rosji gazu ziemnego. Natomiast Portugalia w podobnym stopniu musi polegać na dostawach z Algierii. Duży udział w imporcie gazu ma także Rosja w Grecji, a Algieria w Hiszpanii. Jednak kraje, które od dawna rozwinęły infrastrukturę przesyłania gazu, zdążyły już zdywersyfikować kierunki zakupu tego surowca. Francja sprowadza np. 30 % gazu z Rosji, 28 % z Norwegii, 20 % z Algierii, 14 % z Holandii, a 7 % wydobywa na własnym terytorium. Podobnie Niemcy nie sprowadzają więcej niż 35 % tego surowca z Rosji, Włochy zaś - 26 %. Udział ten nie przekracza w krajach UE dla Rosji 18 %, a w przypadku Algierii 10 % całości zapotrzebowania.

Ograniczeniem dla dalszej dywersyfikacji dostaw są ogromne koszty związane z budową niezbędnej infrastruktury. Z tego powodu Unia na razie zaniechała budowy gazociągu z Bliskiego Wschodu i krajów Azji Środkowej. Prowadzone są natomiast intensywne prace przy powstawaniu terminali skroplonego gazu, co pozwoliłoby na import statkami surowca z Nigerii, Bliskiego Wschodu, a nawet z dalszych akwenów. Oprócz istniejących kompleksów portowych w La Spezia /Włochy/, Fos sur Mer i Montoir /Francja/, Cartagena i Huelva /Hiszpania/, Canvey /Wielka Brytania/ i Zeebrugge /Holandia/ powstają kolejne w Montalto di Castro /Włochy/, Setubal /Portugalia/, El Ferrol /Hiszpania/, Atenach i niemieckim Szlezwigu-Holsztynie. W Europie Środkowej i Wschodniej jak do tej pory nie ma ani jednego terminalu skroplonego gazu. Istnieją tańsze sposoby zwiększenia bezpieczeństwa dostaw. Priorytetem UE jest taka integracja sieci gazowych, aby w razie załamania importu z Rosji czy Algierii, a nawet z obu tych państw jednocześnie, każdy kraj „15" mógł utrzymać minimalny poziom dostaw. Program transeuropejskich sieci energetycznych zakłada przede wszystkim rozwój połączeń z Morza Północnego w kierunku południowym. Innym priorytetem jest także budowa niezwykle kosztownego gazociągu pod Morzem Bałtyckim, tak aby stworzyć alternatywne źródło dostaw dla Finlandii. Podobnie coraz bardziej zintegrowaną z resztą Unii ma być sieć gazociągów Austrii, budowane jest także połączenie Portugalii z Hiszpanią oraz Grecji z Włochami. Już pod koniec 1996 r. twierdziło się, że dzięki zintegrowaniu sieci gazociągowych, UE byłaby w stanie przetrzymać bez większego szwanku załamanie dostaw z Rosji przez 9 miesięcy, a z Algierii przez 20 miesięcy, a z obu tych krajów naraz - przez niemal 5 miesięcy. Wszystko to m.in. dzięki magazynom tego paliwa. W najbliższych latach planuje się podwojenia możliwości przechowywania i gromadzenia gazu na terenie wszystkich państw Unii /do 2015 roku/. Stąd też generalny wniosek, że Unia na bieżąco stara się bronić przed jednostronnym uzależnieniem dostaw gazu ziemnego z Rosji. W tym zakresie widać wspólną politykę.

Podsumowanie

Gaz ziemny jest uniwersalnym paliwem pierwotnym, dającym się użytkować z wysoką sprawnością i bez zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Wzrost rozpoznanych światowych zasobów gazu ziemnego powoduje na rynku jego dostępność i relatywny spadek cen.

Prognozowany rozwój gospodarczy Polski i rysujący się deficyt paliw pierwotnych oraz względy ekologiczne wymagają zmiany struktury zużycia energii pierwotnej i pociągają za sobą znaczny wzrost zapotrzebowania na gaz w gospodarce narodowej. **Dla jego pokrycia niezbędny jest wzrost wydobycia ze złóż krajowych, jak i dodatkowy zróżnicowany import oparty o długoletnie kontrakty. Polska powinna szerzej korzystać z gazu wydobywanego spod Morza Północnego w powiązaniu z bogatymi złożami na południowym wybrzeżu Morza Śródziemnego. Nasze krajowe bezpieczeństwo energetyczne w zakresie gazu ziemnego nie może zależeć od jednego zagranicznego dostawcy.**

Budowa gazociągu z półwyspu Jamał w północnej Rosji, przez Białoruś i Polskę do Niemiec, spowoduje dostęp do gazu przesyłanego w tranzycie i wpłynie korzystnie na rozwój gospodarczy kraju. Istnieje wiele argumentów za i przeciw które wskazują na pozytywne lub negatywne następstwa dla Polski gazociągu jamalskiego. Przeciwnicy wskazują na: możliwość szantażu energetycznego, zawyżonych prognozach zużycia gazu, większe zużycie gazu ziemnego spowoduje zamykanie krajowych kopalń węgla kamiennego, nie możliwość sprzedawania nadwyżek gazu za granicę, płacenie za zamówiony gaz - nie zależnie czy został on wykorzystany. Natomiast zwolennicy takiego rozwiązania wskazują na następujące korzyści: pobieranie opłat za tranzyt gazu, rurociąg jamalski biegnie do Niemiec przez co Polska nie jest ostatnim odbiorcą gazu a z powodów technicznych nie można obniżyć ciśnienia przesyłanego gazu, gaz rosyjski jest jak na razie najtańszy w świecie i pochodzi z najbogatszych złóż, koszty transportu rurociągowego są najtańsze. Nie rozstrzygając tych sporów **jesteśmy przekonani, że jeśli zawrzemy długoletnie kontrakty na dostawę gazu ziemnego z szelfu Morza Północnego, przestaniemy być całkowicie uzależnieni od gazowych dostaw z Rosji i groźby energetycznego szantażu.**

Prognozowane zmiany struktury przychodu gazu w kierunku zwiększonego udziału gazu z importu, jak również zmiany struktury rozchodu gazu w kierunku zwiększenia udziału odbiorców komunalno-bytowych, wskazują na potrzebę **zwiększenia możliwości magazynowania gazu** dla pokrycia nierównomierności sezonowych i nadania priorytetu działaniom związanym z projektowaniem i budową podziemnych magazynów gazu. Do 2010 r.

wymagane pojemności magazynowania gazu winny osiągnąć wielkość 4,5 mld m^3. Należy zainteresować tą działalnością inwestycyjną i gospodarczą władze lokalne. Wobec stałego zagrożenia izolacją w zakresie dostaw paliw, nakłady łożone na ten system bezpieczeństwa spełnią swe zadanie. **Stworzą podstawę odporności gospodarki**. Tego właśnie nam trzeba. Państwo polskie oddziaływując metodami rynkowymi nie powinno zapominać o potrzebie bezpieczeństwa energetycznego, które szczególnie doceniane jest w krajach zachodnich.

Zwiększenie zagospodarowania gazu wymaga **ustalenia jego cen** na poziomie zabezpieczającym ponoszone koszty pozyskania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji gazu, jak i potrzeby rozwoju systemu gazowniczego. Warunki te stwarza wdrażane nowe prawo energetyczne i uchwalona w 1998 r. dyrektywa gazowa Unii Europejskiej.

Spis wykresów, map i tabel

Wykresy:

1. Światowe zasoby gazu ziemnego, stan na początek 1996 r.
2. Udokumentowane zasoby gazu ziemnego w otoczeniu Europy na koniec 1994 r.
3. Struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce, dane dla 1996 r.
4. Bilans paliw gazowych w Polsce w latach 1970-1997, struktura przychodu
5. Bilans paliw gazowych w Polsce w latach 1970-1997, struktura rozchodu
6. Długość gazociągów przesyłowych i dystrybucyjnych w latach 1970-1997
7. Liczba odbiorców domowych w Polsce w latach 1970-1997
8. Przebieg zapotrzebowania gazu ziemnego wysoko metanowego od 04.1997 do 03.1998 oraz w okresie 07.1989 do 04.1998
9. Prognoza zapotrzebowania gazu w Polsce w latach 1996-2010
10. Rozbudowa podziemnych zbiorników gazu w Polsce

Mapy:

1. Zasoby gazu w państwach z potencjałem eksportowym na rynek europejski
2. Krajowy system przesyłowy gazu, stan na początek 1961 r.
3. Krajowy system przesyłu gazu, stan na początek 1998 r.
4. Zużycie gazu w Polsce w 1997 r. /w przeliczeniu na gaz ziemny wysoko metanowy/
5. Surowce energetyczne w Polsce
6. Europejski system gazociągów
7. Trasa rurociągu jamalskiego

Tabele:

1. Kierunki geograficznego importu gazu ziemnego do Polsce w latach 1989-1998, w mln m^3.

CZĘŚĆ IV. PROBLEM BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO - ROPA NAFTOWA

Jedną ze składowych bezpieczeństwa ekonomicznego państwa jest bezpieczeństwo energetyczne. Narodziny terminu bezpieczeństwo energetyczne i współczesne jego rozumienie oraz koncepcje go opisujące są przede wszystkim wynikiem radykalnych przewartościowań w kwestii tej problematyki, jakie przyniósł XX wiek.

Energetyka stała się podstawową gałęzią gospodarki każdego kraju, działem który pełni funkcję stymulatora i w głównej mierze decyduje o rozwoju każdego państwa, a funkcjonowanie gospodarki kraju jest niemożliwe bez prawidłowo działającego sektora paliw i energii. Energia stała się artykułem pierwszej potrzeby i powszechnego użytku. Decyduje o poziomie cywilizacyjnym życia obywateli i o efektywności oraz konkurencyjności całej gospodarki.

Sektor energetyczny stał się sektorem strategicznym i odgrywa niezwykle ważną rolę w kształtowaniu efektywności i międzynarodowej konkurencyjności gospodarki, decyduje o warunkach życia ludności i ochrony środowiska przyrody.

W polityce energetycznej funkcjonuje pojęcie bezpieczeństwa energetycznego, które określa stopień zabezpieczenia potrzeb energetycznych danego kraju obecnie i w perspektywie.

Tak więc przez bezpieczeństwo energetyczne kraju rozumie się zapewnienie odpowiedniej ilości energii oraz stworzenie takiego systemu zaopatrzenia w energię, który byłby jak najmniej wrażliwy na zmieniające się warunki wewnętrzne i zewnętrzne.

Decydującą rolę w tym względzie odgrywają takie czynniki jak: ilość i jakość własnych zasobów surowców energetycznych, infrastruktura energetyczna, potencjał gospodarki, pozycja danego kraju w handlu światowym, oraz zdolność do racjonalizacji i oszczędności energii.

Często wyróżnia się ***bezpieczeństwo energetyczne wewnętrzne i bezpieczeństwo energetyczne zewnętrzne.***

Istotnymi problemami w ***zakresie bezpieczeństwa energetycznego wewnętrznego są*** takie czynniki jak: odporność systemu energetycznego na ewentualne strajki, problem zagrożeń infrastruktury energetycznej przez terroryzm oraz przez klęski żywiołowe.

Zewnętrzne bezpieczeństwo energetyczne określone jest przez stabilne i niezagrożone warunki importu surowców i energii z obszarów państw niezagrożonych konfliktami

społeczno-politycznymi i zbrojnymi.

Ważnym czynnikiem jest tu również dywersyfikacja importu surowców energetycznych i energii. Ważnym czynnikiem jest też ewentualne zagrożenie zbrojne danego państwa przez kraje sąsiednie a także konflikt zbrojny w regionie lub o szerszym zasięgu.

Wszystkie te czynniki jeżeli dominują w nich elementy zewnętrzne składają się na bezpieczeństwo narodowe rozpatrywane przez pryzmat energetyki.

1. Zarys sytuacji w polskiej energetyce

Polska energetyka znajduje się w fazie transformacji i dostosowania jej do wymogów systemu rynkowego i Unii Europejskiej.

Proces ten obejmuje górnictwo surowców energetycznych, elektroenergetykę, ciepłownictwo zdalne i indywidualne, koksownictwo i dystrybucje paliw naftowych oraz gazownictwo.

Po 1989 roku nie dopracowano się w kraju kompleksowego programu spójnej transformacji całego kompleksu paliwowo-energetycznego, reformy są prowadzone oddzielnie w każdym z podsektorów energetyki i są różnie zaawansowane.

W podsektorze paliw naftowych są już ceny wolne (rynkowe), częściowo są również wolne ceny węgla kamiennego, ale tylko dla odbiorców indywidualnych. Regulowane są w dalszym ciągu ceny gazu ziemnego i energii elektrycznej. Ostatnio zostały uwolnione ceny ciepła zdalnego.

Trwają również przekształcenia organizacyjne i strukturalne w zakresie, których jest sytuacja zróżnicowana w poszczególnych podsektorach.

W 1998 r. rozpoczęto wprowadzanie zasad Prawa Energetycznego, które zostało uchwalone w 1997 r. i jest dostosowane do wymogów Unii Europejskiej. Proces dostosowawczy polskiej energetyki do Unii Europejskiej będzie zapewne trwał przez 10-15 lat ze względu na odmienną strukturę zużycia energii pierwotnej i końcowej w Polsce w stosunku do Unii Europejskiej.

Wiele państw o wysokim stopniu cywilizacji i równocześnie silnie rozwiniętych przemysłowo - ma małe zasoby surowców energetycznych, które nie pozwalają na pokrycie ich potrzeb. Państwa te usilnie zabiegają o dostęp do zasobów surowców energetycznych. W ramach międzynarodowej współpracy gospodarczej prowadzonej na zasadzie rynkowej, importują energie pierwotną w postaci ropy naftowej, węgla itp. i u siebie przetwarzają energię pierwotna na energię uszlachetnioną to znaczy końcową.

Dostęp do energii jest stałą troską ze strony poszczególnych państw. W przeszłości

państwa silne gospodarczo, zbrojnie opanowywały tereny w których występowały złoża surowców energetycznych, głównie ropy naftowej i eksploatowały je dla swoich potrzeb.

Po drugiej wojnie światowej mamy jeszcze przykłady strefowych konfliktów zbrojnych o dostęp do zasobów ropy naftowej na Bliskim Wschodzie. (np. wojna sueska 1956, konflikt z Irakiem 1990-91 r. itp.).

W krajach zacofanych gospodarczo i cywilizacyjnie, na tle dostępu do złóż ropy naftowej w celu czerpania z nich zysku, wybuchają konflikty i wojny plemienne (np. w Nigerii).

W drugiej połowie, XX w. wykształcił się ostatecznie światowy rynek surowców energetycznych i energii, który jest największym rynkiem branżowym świata jeżeli chodzi o transport masy towarowej.

Problemami energii w sensie światowym, a więc globalnym zajmuje się kilka organizacji międzynarodowych. Przykładem może być tu działalność Światowej Rady Energetycznej (WEC), Komisji Europejskiej (CEC), Międzynarodowej Agencji Energetycznej (ZEA), Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (IAEA) i takich organizacji branżowych jak np. Międzynarodowe Kongresy Górnicze, Międzynarodowe Kongresy Naftowe itp. Prace prognostyczne prowadzą również rządy państw i organizacje pozarządowe. Dlatego bezpieczeństwo energetyczne państwa nie tylko jest podstawowym elementem stabilności gospodarczej, ale także ma duży wpływ na zachowanie niezależności wobec innych krajów.

Utożsamianie wszystkich wyzwań z zagrożeniami jest nieracjonalne, gdyż utrudnia selektywne i efektywne przeciwstawianie się tendencjom niekorzystnym podmiotów - indywidualnych i zbiorowych - których bezpieczeństwo może być przez nie najbardziej zagrożone. Jeśli np. przez bezpieczeństwo energetyczne kraju rozumie się „ciągłość i niezawodność dostaw energii" [177], to zagwarantowanie sobie dostaw paliw tylko z jednego źródła stanowi wyzwanie które przy niewielkich zakłóceniach w stosunkach międzynarodowych może stać się zagrożeniem tego bezpieczeństwa.

2. Ropa naftowa w bilansie energetycznym świata

Problematyka naftowa należy do głównych i najczęściej występujących tematów energetycznych w ciągu ostatnich lat. Wiąże się to z olbrzymim znaczeniem ropy naftowej w gospodarce światowej . Jest ona najważniejszym źródłem energii odgrywa kluczową rolę w bilansie energetycznym świata. Ropa naftowa zrewolucjonizowała transport i tworzywa,

[177] Wywiad polskiego ministra przemysłu i handlu, „Rzeczpospolita" 6.09.1995 r.

zbliżyła kontynenty, a jednocześnie stała się źródłem ostrych konfliktów, trudnych do rozwiązania.

Ropa naftowa - kopalna, ciekła mieszanina węglowodorów, zawierająca rozpuszczone węglowodory stałe i gazowe oraz domieszki związków siarki, azotu i tlenu - obecnie jest najważniejszym surowcem energetycznym (często określanym mianem surowca strategicznego) ze względu na:

- wysoką wartość opałową (9500-11 500 kcal/kg),
- rosnące znaczenie dla przemysłu chemicznego (w tym, przede wszystkim produkcji paliwa dla dynamicznie rozwijającej się motoryzacji),
- stosunkowo tanią, z technicznego punktu widzenia, eksploatację złóż (w porównaniu z węglem kamiennym),
- stosunkowo tani transport (rurociągami i tankowcami),
- możliwości osiągania wyjątkowo wysokiej stopy zysku.

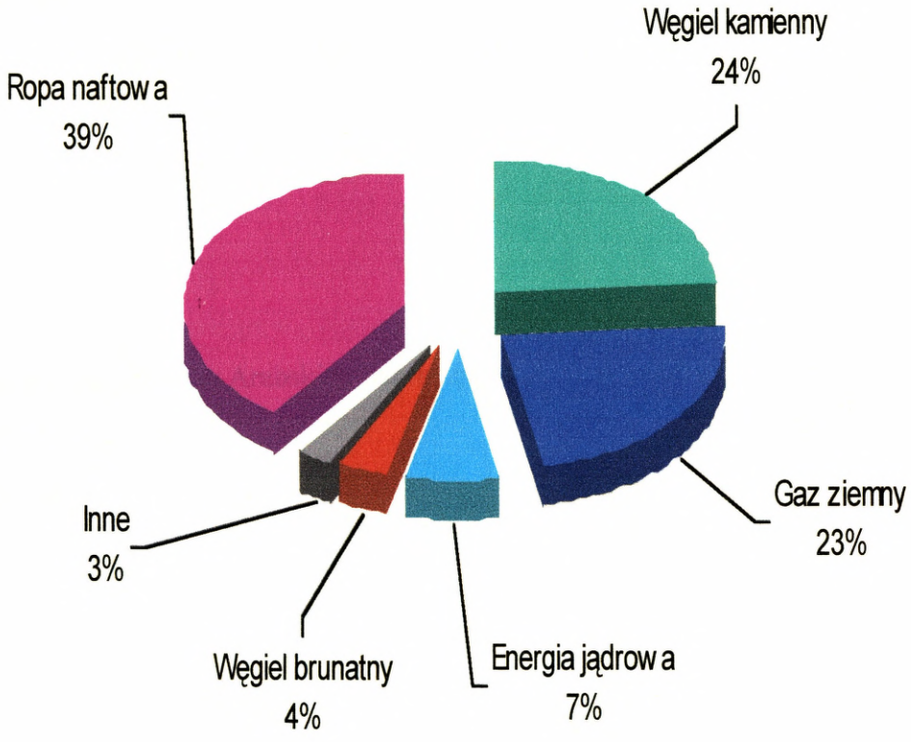
Gwałtowny wzrost popytu na ropę naftową wystąpił na początku XX w., kiedy to uruchomiono masową produkcję silników spalinowych do samochodów i innych środków transportu. **Wydobycie ropy naftowej,** zapoczątkowane w drugiej połowie XIX w. na terenie Pensylwanii, Galicji, Rumunii i w Baku, jeszcze w 1913 r. wynosiło na świecie niewiele ponad 50 mln t (z czego na Stany Zjednoczone przypadało aż 63%, na Rosję - 17%, na Meksyk - 7%), ale tuż przed drugą wojną światową wzrosło do ponad 270 mln t, a w 1993 r. - do 2,9 mld t (z tego na Arabię Saudyjską przypada 14%, a na Rosję i Stany Zjednoczone po 12%). Zajmuje pierwsze miejsce wśród surowców energetycznych świata z udziałem 40 % w 1995r. (rysunek 1).

Utrzyma ona przypuszczalnie pierwszą pozycję w zaopatrzeniu energetycznym i surowcowym świata do końca bieżącego stulecia.

Zasoby ropy naftowej występują w skałach osadowych uformowanych przez morza. Powierzchnię wielkich obszarów skał osadowych na lądzie ocenia się na 55 mln km (38% powierzchni lądów). Powierzchnie obszaru skał osadowych na dnie morskim do głębokości 300 m w partiach przybrzeżnych (tzw. szelf kontynentalny) oblicza się na 27,5 mln km^2 (8% powierzchni mórz). Obecnie ropę naftową wydobywa się z coraz większej głębokości sięgającej do 3000 m[178]. Do największych regionów wydobycia ropy naftowej zalicza się od lat:

[178] Zob. A. Szpilewicz, Surowce dla przyszłości. Paliwa i energia, s. 66-68.

Rysunek 1. Struktura zużycia energii na świecie w 1995 r., w %



Źródło: „Nowe Życie Gospodarcze" nr 15 z 13.03.1997 r.

- pięćdziesiątych:
  - wybrzeże Zatoki Meksykańskiej należące do Stanów Zjednoczonych i wybrzeże Morza Karaibskiego należące do Wenezueli (gdzie wówczas koncentrowało się 65% światowego wydobycia),
  - Kuwejt i Arabię Saudyjską (ponad 10%),
  - północną Afrykę,
  - Zagłębie Wołżańsko-Uralskie;
- sześćdziesiątych:
  - wybrzeże Zatoki Gwinejskiej, należące do Nigerii;
- siedemdziesiątych:
  - środkową część Niziny Zachodniosyberyjskiej,
  - północne Chiny,
  - Alaskę,
  - Morze Północne;
- osiemdziesiątych:
  - Meksyk,
  - Zjednoczone Emiraty Arabskie i Indonezję;
- dziewięćdziesiątych:
  - Malezję,
  - Indie,
  - Syrię,
  - Kazachstan,
  - Angolę,
  - Kolumbię.

Złoża ropy naftowej występują na wszystkich kontynentach, a także na ich szelfach (obecnie 25 -30% zasobów). Jednak aż 65% zasobów przypada na kraje Zatoki Perskiej (Arabia Saudyjska - 26% zasobów światowych, Kuwejt, Iran, Irak, Zjednoczone Emiraty Arabskie po 9 - 10%). Eksploatowane są złoża w Rosji, Kazachstanie, Azerbejdżanie i innych krajach na Bliskim i Środkowym Wschodzie, w Ameryce Północnej (USA, Kanada, Meksyk), Ameryce Południowej (głównie Wenezuela, Brazylia, Argentyna), w Chinach, Indonezji, północnej Afryce, Nigerii, a także z dna Morza Północnego (Norwegia i Wielka Brytania) i inne. Wydobycie ropy naftowej prowadzone jest w ponad 80 krajach, jednak do grupy liczących się producentów, z rocznym wydobyciem przekraczającym 10 mln t., należały w 1996 r. 34 kraje. Przypadło na nie aż 99 % zasobów i 96 % produkcji świata.

Łączne wydobycie ropy naftowej przekroczyło pod koniec lat 80-tych 3 mld t/r i stopniowo wzrosło do ponad 3,3 mld. t/r w 1997r. (tabela 1). Największymi producentami są Arabia Saudyjska, Stany Zjednoczone i Rosja - dostarczają łącznie ponad 1/3 światowej produkcji tego surowca. Decydujące na rynku międzynarodowym jest jednak wydobycie ropy przez 13 krajów zrzeszonych w **OPEC - Organizacji Krajów Eksportujących Ropę Naftową.** Światowe wydobycie ropy naftowej wzrosło przeszło dwukrotnie w latach 1960-1970. W stosunku do okresu przedwojennego wzrost jest przeszło dziesięciokrotny.

Natomiast od 1980 roku można zaobserwować niewielkie wahania w wydobyciu tego surowca (tabela 1).

Tabela 1. Wydobycie ropy naftowej niektórych państw świata w wybranych latach 1913-1997 (w mln ton)

Lata / Państwa	1913	1929	1960	1972	1980	1985	1990	1995	1996	1997
Świat	**53, 8**	**205.9**	**1054**	**2510**	**2979**	**2654**	**3002**	**3065**	**3113**	**3318,6**
w tym:										
ZSRR(Rosja)	9,2	14,5	147	394	547	-	516	305	301	306,9
U SA	34	138,1	348	468	424	441	371	331	320	321,1
Arabia Saud.	-	-	62,1	286	496	158	320	400	390	415,9
Irak	-	0,1	47,5	78	130	68,8	101	31,8	29,7	58,3
Kanada	-	0,1	25,6	61	70,4	72	76,2	89	91,3	102,6
Kuwejt	-	-	81,9	152	84,1	53,8	59,6	101	90	104,1
Norwegia	-	-	-	-	24,6	37,0	79,7	135	157	156,2
W. Brytania	-	-	-	-	78,9	112	88,0	122	132	120,1
Polska	1,2	0,5	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3

Źródło: A. Szpilewicz, Surowce dla przyszłości. Paliwa i energia s. 71 i Mały rocznik statystyczny 1998 s.434 oraz 1999 rok s.393.

Obecnie najważniejszym obszarem produkcji ropy naftowej na świecie jest Zatoka Perska. W 1994 r. z krajów Bliskiego Wschodu pochodziło bez mała 940 mln t, co stanowiło 29% produkcji światowej. Na pierwsze miejsce w świecie, z produkcją nieco ponad 400 mln t

ropy naftowej (niecałe 13% produkcji światowej), wysunęła się wówczas Arabia Saudyjska. Innymi wielkimi bliskowschodnimi producentami są (produkcja w mln t średnio rocznie): Iran (181), Kuwejt (102), Zjednoczone Emiraty Arabskie (89) Oman (40), Syria (29), Irak (28), Katar (22), Jemen (17).

Arabia Saudyjska dysponuje największymi na świecie zasobami ropy naftowej (blisko 25% zasobów światowych). Eksploatowane są tu nie tylko złoża położone wzdłuż Zatoki Perskiej, lecz także złoża przyległego szelfu.

Wzrost sprzedaży w ostatnich latach odnotowały przede wszystkim Norwegia, Wielka Brytania i Wenezuela, a spadek - głównie Irak (1990-1991) i Rosja (na początku lat 90-tych). Najważniejszymi odbiorcami są natomiast Stany Zjednoczone i Japonia (ponad 37% dostaw), a także Niemcy, Włochy, Francja, Korea Płd., Hiszpania, Holandia i Singapur.

Większość dostaw realizowanych jest na podstawie kontraktów średnio i długoterminowych. **Pierwsza Międzynarodowa Giełda Produktów Naftowych** (International Petroleum Exchange) uruchomiona została 1983r. w Londynie, gdzie przedmiotem obrotów są głównie produkty ropopochodne (transakcje terminowe). Transakcje natychmiastowe zawierane są natomiast na wolnym rynku w Rotterdamie. Przez ten rynek przechodziło w poszczególnych latach około 20% światowego handlu produktami naftowymi nie rozprowadzanymi przez ponad narodowe koncerny, dysponujące własną siecią sprzedaży .

Wielkość międzynarodowych obrotów wyprzedza zdecydowanie wszystkie inne surowce mineralne.

Ropa naftowa stanowi największy towar masowy w handlu światowym. Jest ona transportowana do odbiorców dalekosiężnymi rurociągami oraz - przede wszystkim - flotą największych statków morskich (tankowców) o jednostkowej ładowności sięgającej 750 tys. t DWT.

Ropa naftowa w nikłych ilościach wykorzystywana jest w stanie naturalnym. Niemal cała jej produkcja trafia do rafinerii i zakładów petrochemicznych. Jest tam przetwarzana na produkty naftowe poprzez destylację, w której otrzymuje się **benzynę lekką, benzynę ciężką, naftę, olej napędowy,** a z pozostałości (tzw. mazutu) **olej lekki, olej średni i olej ciężki**. Są one poddawane oczyszczaniu i uszlachetnianiu, a także procesom modyfikacji struktury węglowodorów (reforming). Otrzymywane w ten sposób benzyny i oleje napędowe stosowane są głównie jako paliwa płynne, nafta jako opał, mazut i jego pochodne w produkcji innych form energii (energia elektryczna, cieplna itp.). Ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa i środowiska naturalnego duże rafinerie dysponują zazwyczaj siecią własnych rurociągów paliwowych. Nowoczesne rafinerie są też zazwyczaj sprzężone z zakładami syntezy

petrochemicznej, które produkują m.in. **włókna syntetyczne, różnorodne tworzywa sztuczne, kauczuki syntetyczne, masy plastyczne, farby i lakiery, środki piorące, nawozy sztuczne, surowce do produkcji lekarstw, perfum, alkoholu etylowego, materiałów wybuchowych**. Ma więc ona podstawowe znaczenie w wielu nowoczesnych gałęziach gospodarki.

W skali świata około 52 % produktów naftowych zużywa się w transporcie (w tym w samochodowym 41 %, lotniczym 7 %, morskim 3 %, kolejowym 1 %), 37 % do przemian energetycznych (elektrownie, przetwarzanie na gaz, paliwo przemysłowe, ogrzewanie mieszkań), 7 % syntezy petrochemicznej, 4 % do innych celów.

Na świecie czynnych jest około 700 rafinerii rozmieszczonych w ponad 90 krajach. Struktura geograficzna zużycia ropy naftowej znacznie się jednak różni od struktury produkcji. Około 24 % przypada na USA (przy 10% produkcji), 21% na kraje europejskie bez b. ZSRR (10% produkcji), 6 % na kraje b. ZSRR (11 % produkcji), 7 % na Japonię (produkcja marginalna), 8 % na kraje Bliskiego Wschodu (aż 30% produkcji) i 5 % na Chiny (tyleż produkcji).

Świat jest od ropy zależny, a wynika to z aktualnego charakteru postępu technicznego jak również konsumpcji indywidualnej.

Obszarem najbardziej uzależnionym od importu energii jest Europa Zachodnia. Z importu pochodzi na tym terenie aż dwie trzecie zużywanej energii. Ponad połowę energii zużywanej w Europie Zachodniej stanowi ropa naftowa. Dużo mniejsza jest natomiast zależność Stanów Zjednoczonych które przywożą z krajów rozwijających się około 40 % zużywanej w tym kraju ropy naftowej. Z własnych zasobów (tabela 1) pokrywają znaczną większość potrzeb na gaz ziemny, a równocześnie eksportują duża ilość węgla kamiennego. Współczesny świat jest więc w bardzo dużym stopniu zależny od międzynarodowego rynku surowców energetycznych w tym ropy naftowej.

Jak przedstawiał się import ropy naftowej w 1995 roku obrazuje tabela 2.

Rosyjska ropa pokrywa 10% importu krajów zachodnich Europy i połowę polskiego przywozu. Europejskie spółki wyzbyły się resztek niepokoju co do pewności rosyjskiego partnera. Dostawy rosyjskiej ropy płyną szczególnie do niemieckich rafinerii dzięki dużym rezerwom przepustowości ropociągu "Przyjaźń". Przy okazji korzyści odnosi nasze Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych inkasując opłaty tranzytowe. Import rosyjskiej ropy kalkuluje się niemieckim spółkom taniej niż z innych źródeł, gdyż przy dostawie loco rafineria, koszt transportu jest niższy, a koszt magazynowania niemal zerowy. Ropociąg dostarcza stałą ilość z dnia na dzień.

Tabela 2. Import ropy naftowej w 1995 r. (mln ton)

Skąd / Jakie państwo	Rosja	Norwegia	Wielka Brytania	Algier	Libia	Nigeria	Arabia Saudyjska	Iran	Wenezuela	Razem	Koszt mld USD
Niemcy	16,8	13,8	15,1	7,1	11,6	9,1	16,5	0,9	7,2	98,1	13,2
W. Bryt.	1,8	24,5	0	2,8	0	4,0	7,8	1,6	2,4	44,9	6.0
Francja	5,6	6.8	4,2	2,1	3,1	13,0	24,4	7,2	2,2	68,6	9,2
Włochy	9,5	0,7	0,4	11,7	25,5	2,3	17,3	11,0	0	78,4	10,6
Holandia	3,4	6,2	5,1	0,6	0,4	5,0	20,0	10,3	0,4	51,4	6,9
Finlandia	5,2	2,1	3,1	0	0	0	1,1	0	0	11,5	1,5
Norwegia	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	0,1
Hiszpania	3,4	2,2	0,2	7,0	6,4	8,9	9,5	2,1	13,9	53,6	7,2
Europa Zach.	49,3	74,3	36,4	36,7	53,1	49,9	98,5	53,4	30,8	485,0	67,0
Polska	6,0	1,5	2,7	0	0	0	1,0	2,4	0	13,6	1,8

Źródło: A. Szpilewicz Naftowe fakty w „Rzeczpospolita" z 7.08. 1996 roku, s. 9.

Ropa norweska pokrywa 15% importu Europy zachodniej. Udział ten mógłby być znacząco większy, gdyby nie ostrożna polityka trójki: Statoil-Norska, Hydro-Saga, Petrolecm, eksploatujące wybrane rejony norweskiego akwenu. Norwedzy są wstrzemięźliwi w ciągotach "wspólnotowych" i nie życzą sobie podporządkowania własnych zasobów ropy dyrektywom Brukseli. Kierując się własnym interesem importują również blisko 1 mln ton ropy z sąsiedniego akwenu brytyjskiego. Polskie rafinerie pokrywają z norweskiego źródła 1/8 zaopatrzenia.

Ropa brytyjska pokrywa 8% zaopatrzenia Europy zachodniej. W brytyjskim akwenie pracuje kilka dużych prywatnych spółek, w tym British OiL z udziałem kapitału państwowego. Brytyjczykom, którzy eksploatują 36 mln ton ropy nie przeszkadza import (24 mln ton w 1995r.) norweskiego surowca. Rząd brytyjski daje prywatnym podmiotom dużą swobodę działania. Strzeże natomiast ram fiskalnych. Polskie rafinerie pokrywają z brytyjskich dostaw 1 /5 zaopatrzenia.

Ropa z Zatoki Perskiej pokrywa 31 % importu Europy, Arabia Saudyjska i Emiraty dostarczyły niespełna 100 mln ton, dużo mniej niż w latach 80. Iran dostarczył 53 mln ton, również znacznie mniej niż w poprzednich latach. Głównymi operatorami w Arabii Saudyjskiej

i Emiratach są naftowe koncerny amerykańskie. W Europie głównymi odbiorcami saudyjskiej ropy są firmy naftowe Niemiec, Francji, Włoch i Holandii. Ropę irańską kupują firmy z trzech ostatnich państw. Polskie rafinerie importowały z Zatoki Perskiej 1/4 zaopatrzenia.

Ropa afrykańska pokrywa 30% importu Europy. Polityczna dyskryminacja reżimu Kadafiego nie przeszkadza europejskim koncernom w robieniu w Libii dobrych interesów. W 1995r. kupiono 53 mln ton libijskiej ropy, a głównymi nabywcami były spółki włoskie, niemieckie i hiszpańskie. Od skorumpowanego reżimu nigeryjskiego kupiono 50 mln ton. Algierskiej ropy kupiono 37 mln ton. Głównymi nabywcami były spółki włoskie i niemieckie. Zakupy w 1995 r. stanowiły połowę tego, co kupowano w Afryce w latach 80. Afrykańską ropę eksploatują różne koncerny zachodnioeuropejskie - szczególnie włoskie, francuskie, niemieckie i holenderskie. Polskie rafinerie w ostatnich latach nie importowały z tego źródła.

Ropa latynoamerykańska pokryła 6% europejskiego importu. Głównymi dostawcami były spółki wenezuelskie i meksykańskie, a głównymi nabywcami (poza USA) firmy hiszpańskie i niemieckie. Mimo dużej zawartości asfaltów i ponadprzeciętnego zasiarczenia ropa latynoamerykańska cieszy się rosnącym popytem. Rafinerie o silnie rozbudowanych ogniwach konwersji dają sobie radę z surowcem kiepskiej jakości. Atutem ropy latynoamerykańskiej jest niska cena zakupu. Polskie rafinerie nie korzystają, jak dotąd, z tego źródła. Skutkiem zakupu ropy według cen określanych w dolarach za baryłkę jest możliwość oszacowania z dużą dokładnością, nakładów na jej import. W przeliczeniu na mieszkańca sektor naftowy w krajach Unii Europejskiej wydał 180 USD. Polski sektor naftowy wydał na importowaną ropę 45 USD na mieszkańca, tj. 1 /4 średniej europejskiej[179].

Sektory naftowe krajów UE wytwarzają więcej produktów niż sprzedają na rynkach wewnętrznych. Nadwyżkę lokują na rynkach unijnych sąsiadów i krajów pozaunijnych, także w Polsce. Niektóre źródła podają, iż potencjał wytwórczy przewyższa dziś popyt nawet 30%[180].

3. Organizacja i funkcjonowanie koncernów naftowych

Koncerny naftowe działające na terenie Europy można podzielić na 4 główne grupy:

- korporacje wielonarodowe (SHELL, BP, ESSO) obecne w wielu krajach europejskich, o udziale w rynku na poziomie 15-20%;

---

[179] A.Szpilewicz, Naftowe fakty, w „Rzeczpospolita" z 7.08. 1996, s.9.
[180] Zob. „Nowe Życie Gospodarcze" nr 46 z 17.11.96, s.19.

- korporacje wielonarodowe (MOBIL, TEXACO) obecne również w wielu krajach, ale posiadające mniejsze udziały w rynku;
- korporacje narodowe posiadające silną pozycję na własnym rynku oraz zaangażowane w innych krajach (TOTAL, ELF, PETROFINA, STATOIL, NESTE);
- korporacje zorientowane na rynki narodowe, w niedużym stopniu rozwijające działalność marketingową w innych krajach (AGIP, REPSOL, VEBA, PETROGAL, CEPSA, EKO).

Po okresie pierwszego kryzysu naftowego w 1973r. pojawiły się w Europie tendencje do stworzenia nowych mechanizmów kontroli lub nawet utworzenia korporacji o kapitale w całości państwowym i kontrolowanych w pełni przez rządy, szczególnie w zakresie poszukiwań i wydobycia ropy i gazu (BRITOIL, STATOIL, DUC w Danii). W niektórych krajach przyjęło to formy nacjonalizacji (PETROGAL w Portugalii). Pod koniec lat osiemdziesiątych, kiedy kryzys naftowy został opanowany, a wydobycie znacznie przekroczyło zapotrzebowanie, rządy rozpoczęły proces wycofywania się z bezpośredniego zaangażowania w działalność korporacji naftowych. Dokonano restrukturyzacji (reorganizacji) i następnie częściowych prywatyzacji przedsiębiorstw dotychczas w całości państwowych (ELF, REPSOL), sprzedawano dalsze udziały w koncernach już częściowo sprywatyzowanych.
Dystrybucja paliw w Polsce prowadzona jest przez **Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń" S.A. (PERN), Dyrekcję Eksploatacji Cystern S.A. (DEC) i Centralę Produktów Naftowych (CPN).**

Ogólnodostępna dystrybucja detaliczna paliw do początku lat 90-tych była wyłącznie w gestii **Centrali Produktów Naftowych**, która posiada obecnie ponad 1370 stacji. Po 1990 roku do organizowania sieci stacji benzynowych przystąpiły wszystkie rafinerie oraz szereg prywatnych przedsiębiorców krajowych i koncernów zagranicznych, m.in. niemieckie **Esso, Aral**, fińskie **Neste**, amerykańskie **Conoco i Texaco,** norweski **Statoil**, szwedzkie **OK Petroleum**, brytyjskie **Shell i British Petroleum**, włoski **Agip** i in.

Ostatnie lata dowodzą, że większość państw europejskich wyraźnie wycofuje się z ochrony własnych interesów w sektorze, na drodze bezpośredniego wpływu na zarządzanie i udziałów kapitałowych.

Funkcja rządów wobec sektora naftowego sprowadza się wszędzie do roli strażnika publicznego interesu, tj. zapewnienia stałości zaopatrzenia, stabilnych cen i egzekwowania należnych podatków.

4. Restrukturyzacja sektora naftowego w Polsce

W 1994 r. rozpoczął się proces restrukturyzacji sektora naftowego w Polsce. Głównym jego celem jest zmiana struktury organizacyjnej i własnościowej tego sektora dla przygotowania go do wolnej konkurencji cenowej i jakościowej z koncernami zagranicznymi. Obecnie bowiem korzysta z ceł ochronnych (9-25%) i kontyngentów uzgodnionych w umowie stowarzyszeniowej z Unią Europejską. Pierwszym krokiem na drodze restrukturyzacji było powołanie spółki holdingowej **Nafta Polska S.A.** w maju 1996 r. Spółka ta otrzymała od Skarbu Państwa po 75% akcji wszystkich rafinerii, oraz 100% akcji **Dyrekcji Eksploatacji Cystern (DEC)** wydzielonej z CPN. Planowano także, że przejmie ona 75% akcji **Centrali Produktów Naftowych (CPN).** Jednakże, w ostatnim czasie plany te znacząco się zmieniły Największa rafineria – **„Petrochemia" Płock S.A.** wykupiła Rafinerię **„Trzebinia" S.A. i Rafinerię „Jedlicze" S.A.** W pierwszej połowie 1999 r. rozpoczęła się operacja połączenia „**Petrochemii" Płock i Centrali Produktów Naftowych** w jedną firmę - **Polski Koncern Naftowy S.A.** W pierwszej kolejności 30--50% akcji Koncernu ma zostać skierowane na giełdę w Warszawie, Londynie, ewentualnie także inne. W dalszej kolejności do 25% akcji tej spółki może zostać sprzedane inwestorowi zagranicznemu. Z kolei w przypadku **Rafinerii Gdańskiej S.A.** wciąż planowana jest sprzedaż co najmniej 50% akcji inwestorowi zagranicznemu, przy istniejącej opcji wykupu przez tą firmę około 150 stacji benzynowych w północnej Polsce od CPN. W rękach Nafty Polskie S.A. prawdopodobnie pozostałoby magazynowanie i dystrybucja paliw, a więc **Naftobazy S.A., Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych (PERN) S.A. i Dyrekcja Eksploatacji Cystern (DEC) S.A.**

5. Prywatyzacja sektora naftowego w innych krajach

Czechy - W styczniu 1994 r. rafinerie czeskie przekształcono w spółki akcyjne. W lipcu 1995r. rząd czeski zaakceptował sprzedaż udziałów w rafineriach Litvinow i Kralupy zachodnim koncernom naftowym. Konsorcjum IOC - składające się z Agip, Conoco i Shell objęło w styczniu 1996r. 49% akcji spółki „Czeskie Rafinerie". Do spółki „Czeskie Rafinerie" nie zostały włączone instalacje petrochemiczne.

Konsorcjum nie uzyskało również udziałów w sieci stacji benzynowych. Właścicielem

pozostałych 51 % akcji spółki "Czeskie Rafinerie" jest Unipetrol - holding, który rozpoczął działalność w 1995 roku. Zgodnie z założonym modelem docelowym Skarb Państwa pozostanie większościowym udziałowcem Unipetrolu (71,5%), pozostała część będzie należeć do krajowych akcjonariuszy z tytułu prywatyzacji kuponowej[181].

Węgry - Utworzona 1 października 1996 roku spółka akcyjna MOL jest zintegrowanym koncernem prowadzącym import, produkcję i dystrybucję paliw płynnych i gazu ziemnego. Do spółki należą wszystkie rafinerie, bazy i terminale oraz pozostała z AFOR sieć stacji benzynowych. Od początku 1994r. w skład MOL został włączony Mineralimpex - importer ropy naftowej i gazu. W czerwcu 1995r. ogłoszono warunki prywatyzacji MOL. Zdecydowano się na koncepcję inwestorów pasywnych, bez dopuszczania wiodących, silnych inwestorów z branży naftowej. Ostatecznie rząd zdecydował, że sprzedane zostanie 18,8% akcji. Obecnie planowana jest nowa sprzedaż akcji - 33%, która w efekcie zmniejszy udział Skarbu Państwa do około 32%. Część stacji byłego AFOR została sprzedana lub wprowadzona do spółek joint venture z koncernami zagranicznymi. Największą liczbę stacji benzynowych posiadają prywatni właściciele - 61 %, MOL - 22%, Shell - 6%. Udział MOL obecnie zwiększył się do 35% po przejęciu i wybudowaniu nowych stacji.

Państwa gwarantują sobie możliwość prawnej interwencji w sytuacjach wyjątkowych, między innymi, poprzez rezerwy obowiązkowe, możliwości blokady cen czy inne środki prawne.

Należy stwierdzić, że wokół nowych kierunków polityki energetycznej w krajach UE toczy się dyskusja nad tym, czy zapewniają one stabilność finansową przedsiębiorstwom energetycznym, chronią odbiorców przed wzrostem cen, a państwu gwarantują bezpieczeństwo energetyczne i suwerenność. Trzeba także dodać, że mimo porozumienia w ramach UE kraje te realizują przede wszystkim własne interesy narodowe.

Przemiany w gospodarce energetycznej państw Unii Europejskiej mają wpływ na polską politykę energetyczną nie tylko ze względu na przyszłe stowarzyszenie z Unią, ale także z uwagi na organizacyjne i systemowe funkcjonowanie gospodarki energetycznej XXI wieku.

---

[181] Dodatek reklamowy „Rzeczpospolitej" Nafta Polska V z 24-26.12.1996 r., s.1.

6. Paliwa płynne a bezpieczeństwo energetyczne Polski

Nasze zasoby ropy naftowej są znikome. Większość ich znajduje się w rejonie Kamienia Pomorskiego w województwie zachodnio-pomorskim, gdzie też koncentruje się wydobycie. Ponadto niewielkie złoża są znane w rejonie Koszalina w województwie Lubuskim oraz znacznie już wyeksploatowane na zewnętrznym łuku Karpat od Sanoka do Gorlic i w rejonie Bochni.

Ze względu na znikome wydobycie ropy naftowej w naszym kraju (tabela 1), jesteśmy importerem tego surowca oraz produktów naftowych. W latach 1993 – 1997 import ten wynosił: 13674,3; 12720,5; 12957,3; 13351; 14713.[182] Import był mniejszy niż w poprzednich latach. Zmniejszenie importu ropy naftowej spowodowało niepełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych naszych rafinerii.

Zapotrzebowanie gospodarki na paliwa płynne pokrywane jest prawie w 98% przez import ropy naftowej i jej produktów. Obecnie w Polsce, podobnie jak w większości krajów europejskich, podstawowa część zużycia produktów naftowych jest pokrywana przez produkcję własnego przemysłu rafineryjnego (około 80%).

Największa rafineria w Płocku ma zdolności przerobowe ropy naftowej 12,6 mln t/r., rafineria w Porcie Północnym w Gdańsku 3,5 mln t/r., a pięć starych małych rafinerii na południu Polski - Czechowice-Dziedzice, Trzebinia, Gorlice, Jasło, Jedlicze łącznie 1,5 mln t/rok[183] (mapa 1).

Dla bezpieczeństwa energetycznego i finansowego kraju ważne jest aby paliwa ciekłe były produkowane w rafineriach działających na terytorium Polski.

Prace nad restrukturyzacją sektora naftowego prowadzone są od pięciu lat. Decyzją rządu z dnia 7 maja 1996 r. został powołany holding "Nafta Polska" S.A., obejmujący wszystkie rafinerie ropy naftowej, część stacji dystrybucyjnych oraz system ropociągów i gotowych produktów.

Obecnie Polska korzysta z ceł ochronnych i kontyngentów uzgodnionych w umowie stowarzyszeniowej z Unią Europejską na okres do końca 2001 roku.

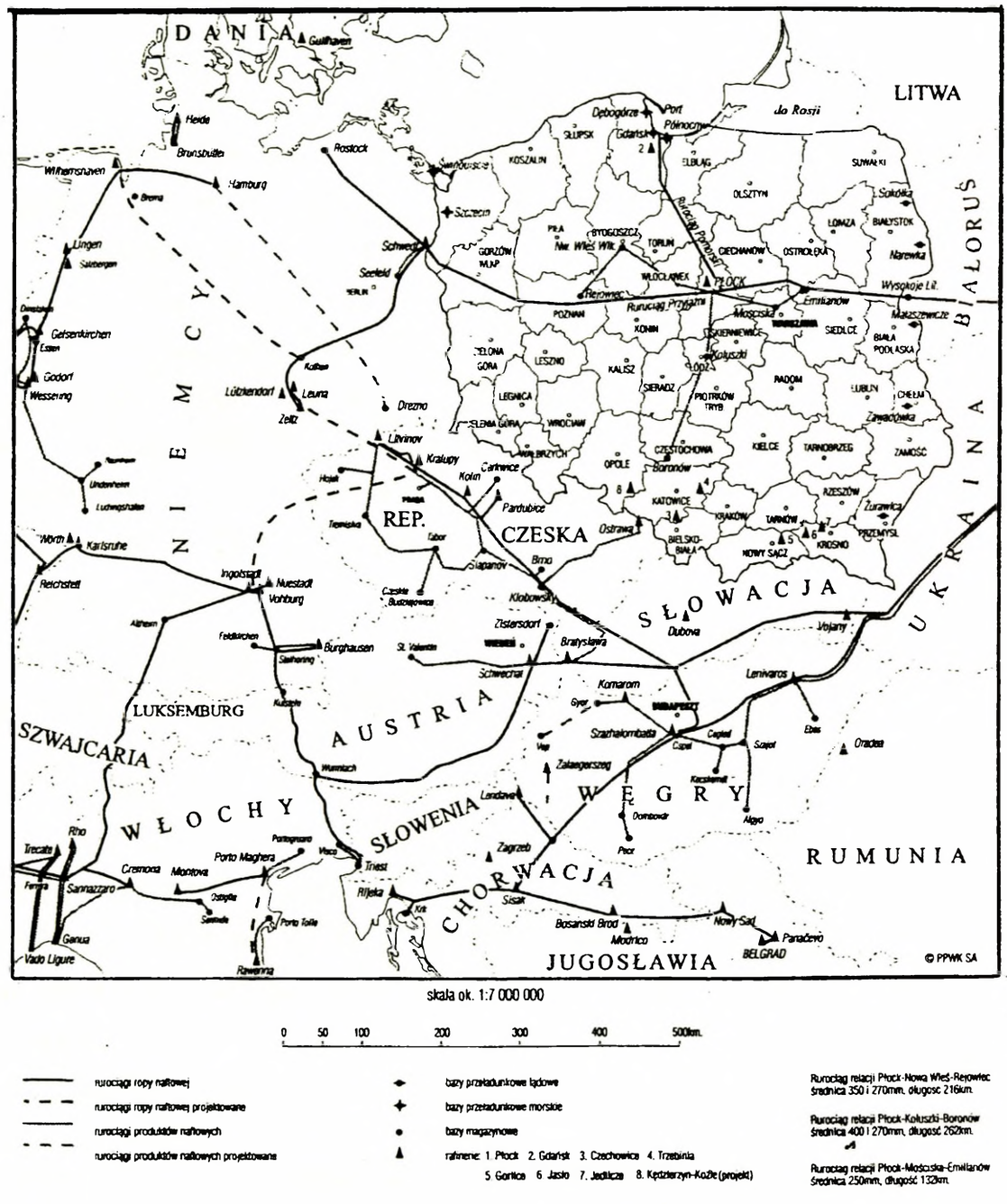
Analiza zapotrzebowania na paliwa ciekłe w latach do 2010-2020r., dynamiczny wzrost zużycia produktów w tym okresie (m.in. rozwój transportu kołowego) wskazuje na

---

[182] Zob. Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 1993-1997, PAN Instytut Gospodarki Surowcami i Energią, Kraków 1999 r., s.672.

[183] Zob. F. Krawczyński, T. Muszkiet, Energia- wyzwania rozwojowe w: „Gospodarka Narodowa" nr 1-2/97, s.50.

Mapa 1. Rozmieszczenie rafinerii oraz rurociągów ropy i produktów naftowych w Europie Środkowo-Wschodniej



Źródło; „Rzeczpospolita" z 24-26.12.1996 r.

konieczność przyrostu zdolności przerobowych o około 12.0 mln t/rok. Dlatego, w obliczu iberalizacji handlu paliwami płynnymi w Europie po 2000 r., zachodzi pilna konieczność podjęcia decyzji o budowie w Polsce takich zdolności przerobowych. Należy podkreślić, że w krajach rozwiniętych gospodarczo około 90 % zapotrzebowania na paliwa płynne pochodzi z przerobu we własnych rafineriach, a tylko około 10% stanowi import-eksport.

Wychodząc ze stanu i doświadczeń gospodarki światowej należałoby założyć, że import i przetwórstwo ropy naftowej w rafineriach krajowych powinny być zgodne z potrzebami gospodarki narodowej.

Pozytywnym elementem w zaopatrzeniu gospodarki polskiej w paliwa płynne są rozbudowane zdolności przeładunkowe w Porcie Północnym w Gdańsku, co w połączeniu z rozbudowaną siecią przesyłową w kraju i z ropociągiem tranzytowym "Przyjaźń" daje możliwość dywersyfikacji importu (z różnych kierunków). Poprawa polskiej gospodarki energetycznej, uzależnionej w dużej mierze od wzrostu udziału paliw płynnych w całkowitym zużyciu paliw, wymaga znacznej rozbudowy przemysłu rafineryjnego. Własne przetwórstwo ropy naftowej jest bowiem o wiele bardziej opłacalne i zapewniające bezpieczeństwo energetyczne niż import produktów naftowych.

6.1. Zużycie i dystrybucja ropy naftowej w Polsce

W Polsce, podobnie jak w większości krajów rozwiniętych, podstawową częścią (ponad 80 %) zapotrzebowania na produkty naftowe (benzyny, oleje napędowe, opałowe, smarowe, nafty i in.) jest pokrywana produkcją własnego przemysłu rafineryjnego. Ropa naftowa jest zużywana w sześciu zakładach rafineryjnych i jednym rafineryjno - petrochemicznym o łącznej zdolności przerobowej 17,6 mln t/r (tablica). Przerób w tych zakładach, po ograniczeniu do 11,9 mln t w 1991 wzrósł do 14,6 mln t. w 1996. r. Wskutek znacznych różnic w strukturze produkcji i zużycia produktów naftowych (ponad 80 % paliw wytwarza się w dwóch rafineriach w północnej części Polski, a 60 % zużywa się na południu Polski), jak również przewidywanego szybkiego wzrostu krajowego zapotrzebowania na paliwa, od kilku lat rozważana jest budowa nowej rafinerii w Kędzierzynie Koźlu o zdolnościach przerobowych 6 mln t/r ropy i koszcie około 2,5 mld USD. Niedostatek produktów naftowych na rynku wewnętrznym uzupełniany jest importem. W ostatnich latach około 80 % tego importu pochodziło z krajów Europy Zachodniej i skandynawskich. Znaczący jest natomiast eksport oleju opałowego, wciąż przeważający nad jego importem. Do niedawna monopolistą w dziedzinie obrotów paliwami była Centrala Importowo - Eksportowa CIECH

S.A. W ostatnim okresie importerem oleju napędowego i benzyny do Polski stała się Rafineria Gdańska S.A. Produkty naftowe sprowadzane są również przez prywatnych przedsiębiorców.

Dystrybucja paliw prowadzona jest przez Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych "Przyjaźń" S.A. (PERM), Dyrekcję Eksploatacji Cystern i Centralę Produktów Naftowych (CPN). Paliwa z Petrochemii Płock S.A. przesyłane są rurociągami PERM do Rejowca koło Płocka, Boronowa koło Częstochowy i Emilianowa koło Warszawy. Z innych rafinerii paliwa rozprowadzane są na terenie kraju cysternami kolejowymi DEC oraz autocysternami. Ogólnodostępna dystrybucja detaliczna paliw do niedawna była wyłącznie w gestii Centrali Produktów Naftowych, która posiada obecnie ponad 1370 stacji. Po 1990 roku do organizowania stacji benzynowych przystąpiły wszystkie rafinerie oraz szereg prywatnych przedsiębiorców krajowych i koncernów zagranicznych. Ocenia się, że poza CPN istnieje około 2500 stacji prywatnych oraz bliżej nie sprecyzowana liczba stacji "garażowych" powstałych w dawnych bazach paliwowych PKP, PGR-ów. Tym niemniej w ostatnim czasie nadal ponad 60 % benzyn i 40 % olejów napędowych sprzedawano w sieci detalicznej CPN.

Produkty ropopochodne w wielkiej przewadze są spalane i przetwarzane na szeroką gamę wyrobów petrochemicznych. Tylko ograniczona ich część - oleje smarowe - w procesie eksploatacji nie zużywa się, jakkolwiek stają się nieprzydatne. Są to przepracowane oleje mineralne (BN-74/0535-08). W wyniku procesów oczyszczania, destylacji i rafinacji możliwe jest odzyskanie do 70 % zebranych olejów. Regeneracja taka jest prowadzona od 1962 r wyłącznie w Rafinerii Jedlicze. W Polsce ilość przepracowanych olejów od 1980 r. systematycznie zmniejsza się. Obecnie wynosi około 30 tys. t/r.

W ostatnim czasie większość akcji Rafinerii Jedlicze S.A. została wykupiona przez Petrochemię Płock S.A. Planuje ona wprowadzić nowy program recyklingu olejów smarowych: utworzonych zostanie kilkanaście centralnych punktów zbiórki przepracowanych olejów na terenie całej Polski, a istniejąca instalacja w Rafinerii Jedlicze zostanie zmodernizowana i rozbudowana do zdolności przerobowej 140 tys.

Dotychczasowa działalność rozwojowa przemysłu rafineryjnego spowodowała sytuację, że 90% potencjału przerobu ropy naftowej znajduje się w centrum i na północy kraju, podczas gdy najbardziej zurbanizowana i uprzemysłowiona Polska południowa zużywa aktualnie 60% produktów naftowych. Uzupełniający import paliw silnikowych drogą morską pogłębia ułomność tego geograficznego układu.

Tablica 1. Przemysł rafineryjny i petrochemiczny w Polsce

Zakład	Ogólna charakterystyka	Transport i dystrybucja	Zdolności przerobowe ropy mln t/r
Petrochemia Płock S.A.	Rok budowy 1964. Drugi co do wielkości zakład w Polsce, w pierwszej sześćdziesiątce rafinerii świata Jedyny w kraju zakład petrochemiczny. Produkuje 70 % paliw w Polsce. Prowadzona modernizacja kosztem 1,5 mld USD.	Dostawa ropy ze wschodu rurociągiem "Przyjaźń" oraz z Portu Północnego rurociągiem "Pomorskim". Wysyłka produktów rurociągami: Płock –Rejowiec k. Bydgoszczy, Płock–Boronów k. Częstochowy, Płock Emilianów k. Warszawy. Własny terminal ładowania autocystern. Ropa z b. ZSRR i Iranu sprowadzana przez CIECH, a od 1990 r. także własne zakupy z Morza Północnego. Tworzy sieć własnych stacji benzynowych.	**12.6**
Rafineria Gdańska S.A.	Rok budowy 1975. Druga rafineria w kraju. Największy w Polsce producent wysokogatunkowych olejów silnikowych. Największy dostawca paliw dla prywatnych stacji (CPN odbiera tylko 20 %). Prowadzona modernizacja i rozbudowa kosztem 350 mln USD do 4,5 mln t/r do 1998 r.	Dostawa ropy z Portu Północnego oraz rurociągiem "Pomorskim" z rurociągu "Przyjaźń". Własny import ropy z Morza Północnego. Największy importer oleju napędowego, drugie miejsce w imporcie benzyn. Tworzy sieć własnych stacji benzynowych w Polsce północnej.	**3.5**

Małe rafinerie południowe: * **Rafineria Czechowice S.A.** w Czechowicach-Dziedzicach * **Rafineria Nafty „Trzebinia"S.A.** w Trzebini * **Podkarpackie Zakłady Rafineryjne S.A.** w Jaśle * **Rafineria Nafty "Glimar" S.A.** w Gorlicach * **Rafineria Nafty" Jedlicze" S.A**	Rozpoczęły działalność przed I wojną światową Wielokrotnie przebudowywane. Szeroki asortyment produktów niżej tonażowych (ponad 300) uzupełnia asortyment wytworzony z Płocka i Gdańska. Wytwarzają m.in. oleje przekładniowe samochodowe, oleje do przekładni przemysłowych, hydrauliczne, maszynowe, sprężarkowe, smary plastyczne, parafiny i parafinowe, naftę bezzapachową i kosmetyczną. Rafineria w Jaśle produkuje także dodatki uszlachetniające, a "Jedlicze" specjalizują się w przerobie (regeneracji) olejów przepracowanych oraz produkcji sadzy.	Dostawa surowca i wysyłka produktów samochodami i koleją. Znaczna część ropy z produkcji krajowej.	**łącznie 1.5**

Źródło: Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 1993-1997, PAN Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Kraków 1999 r. s. 676.

Rozmieszczenie baz magazynowych paliw następowało w innych uwarunkowaniach zaopatrzeniowo-gospodarczych i polityczno-strategicznych i nie jest na tyle poprawne, aby usprawniać pokrycie popytu.

Największe zapotrzebowanie na produkty naftowe, a w tym przede wszystkim na paliwa silnikowe, występuje w uprzemysłowionym rejonie śląsko-krakowskim i wrocławskim, tj. do 20% ogólnego zapotrzebowania.

Polska centralna, północna i wschodnia znajdują się w korzystniejszej sytuacji, bowiem ich zaopatrzenie oparte jest o dwie największe rafinerie oraz przygraniczne bazy przeładunkowe na wschodzie kraju i bazy morskie, przez które dokonywany jest import.

Przemysł rafineryjny wykorzystuje obecnie ok. 80% swoich zdolności produkcyjnych (szacuje się je dziś na ok. 16,7 mln ton ropy naftowej rocznie).

Przetwórstwo ropy, ze zrozumiałych względów, opiera się prawie wyłącznie na importowanym surowcu. Krajowy zaspokaja obecnie zaledwie ok. 2% potrzeb tego przemysłu. Intensyfikacja wydobycia ropy spod dna Bałtyku przez Petrobaltic może zwiększyć ten udział do 4-5%. I to jest wszystko, na co stać rodzimych nafciarzy.

W systemie przesyłu i dystrybucji niezbędne są nakłady na rozbudowę systemu rurociągów oraz rozbudowę bazy magazynowej, nie wystarczającej dla przechowywania rezerw paliw, budowę stacji przy nowych układach komunikacyjnych, zwłaszcza autostrad.

Jeśli zmierzamy do Europy, a tak się dzieje, musimy się też zbliżyć do norm europejskich w utrzymaniu zapasów. W państwach zachodnich zgromadzone zapasy paliw pozwalają na przetrwanie 90 dni. U nas trzech tygodni. Różnica jest zasadnicza i trudna do zniwelowania, ale proces ten trzeba zacząć aby zapewnić należyte bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Ustawa o rezerwach państwowych nakłada na każdego z operatorów na rynku obowiązek utrzymania rezerw proporcjonalnych do obrotów, tym samym przyczynia się do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego[184].

7. Analiza zagrożeń sektora naftowego

Obecna sytuacja w sektorze, brak spójności działań, silna i wyniszczająca konkurencja wewnętrzna przy coraz bardziej wzmacniającej się konkurencji zewnętrznej, stwarzają wiele zagrożeń zarówno dla całego sektora, jak i "Nafty Polskiej" SA. Istniejący program nie usuwa

[184] Ustawa z dnia 30.05.1996 roku o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw. (Dz. U. R.P. nr 90 z 26.07. 1996 r.).

tych zagrożeń, a w niektórych elementach, dotyczących np. wydzielenia baz magazynowych z CPN czy braku zapisu dotyczącego czystości funkcji poszczególnych podmiotów sektora - wręcz te zagrożenia wzmacnia. Dotyczy to w szczególności:

1. Wypełnienia ustawy sejmowej z 30.05.1996r. o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw,
2. Realizacji dotychczasowych zadań obronnych, a dotyczących w szczególności funkcjonowania systemu zaopatrzenia w produkty naftowe sił zbrojnych i gospodarki w czasie zagrożenia bezpieczeństwa państwa i wojny,
3. Zachowania ciągłości sprzedaży produktów naftowych,
4. Działań konkurencyjnych pomiędzy podmiotami sektora,
5. Finansowania rozwoju elementów sektora,
6. Prywatyzacji sektora.

CPN SA uważa, że wyłączenie z jej struktur baz magazynowych, spowoduje:

ad. 1

Zagrożenie realizacji ustawy z 30.05.1996r. o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw, gdyż udostępnienie pojemności baz wszystkim zainteresowanym wyłącznie dystrybucją spowoduje brak pojemności na magazynowanie rezerw w rozmiarach wynikających z europejskich norm bezpieczeństwa energetycznego.

Po utworzeniu przez CPN, zgodnie z ustawą, obowiązkowych zapasów paliw - posiadane pojemności zostaną wykorzystane w 100%.

Nie można mówić o bezpieczeństwie energetycznym państwa, o utrzymaniu rezerw państwowych i obowiązkowych, gdy CPN SA - imiennie wykazana w ustawie

- ulegnie uzasadnionemu podziałowi.

Wydzielenie baz magazynowych spowodować może:

- gwałtowny wzrost kosztów obsługi związanych z magazynowaniem i odświeżaniem zapasów państwowych i obowiązkowych,
- konieczność dokonania ogromnych inwestycji w CPN SA, w celu rozbudowy pojemności własnej na zapasy państwowe i obowiązkowe,
- ryzyko utraty jakości produktów i trudności ze zbytem.

ad. 2

- zagrożenie funkcjonowania systemu rezerw dyspozycyjnych produktów naftowych zastrzeżonych do dyspozycji odbiorców specjalnych (MON, MSW), utrzymywanych

w bazach paliwowych CPN SA,

- rozerwanie wojennego systemy zaopatrzenia w produkty naftowe określone w "Programie mobilizacji gospodarki" na lata 1996-2000.

ad. 3

- zagrożenia w zakresie sprzedaży i dystrybucji.

Prowadzenie dystrybucji produktów naftowych przez blisko 1400 stacji paliw bez zaplecza hurtowego, jest co prawda możliwe, ale przy ponoszeniu znacznie większych kosztów (m. in. zerwanie ciągłości technologicznej i finansowej), co przy istniejącej i rozwijającej się konkurencji stawia firmę już na starcie (szczególnie po uwolnieniu cen) na zdecydowanie gorszej pozycji. A przecież CPN ma być głównym podmiotem koncernu narodowego zajmującym się szczeblem sprzedaży detalicznej, ze znakiem znanym od 50 lat.
Pozbawienie własnego zaplecza hurtowego, to:

- uniemożliwienie płynnego i ciągłego zaopatrzenia w paliwa ponad 1400 stacji paliw CPN przy braku alternatywnego źródła zaopatrzenia,
- utrudnienia i eliminacje w zaopatrzeniu sieci hurtowej CPN poprzez stworzenie dodatkowego ogniwa,
- wzrost kosztów transportu,
- wydłużenie cyklu rozliczeniowego.

ad. 4

Brak zapisów w programie restrukturyzacji dotyczących czystości funkcji poszczególnych elementów sektora spowoduje wyniszczającą konkurencję w zakresie walki producenta z dystrybutorem, a także nieuzasadnione nakłady inwestycyjne na dublujące się obiekty i instalacje.

ad. 5

Wyłączenie baz magazynowych z dotychczas istniejących struktur i utworzenie z nich oddzielnego podmiotu spowoduje konieczność organizowania od podstaw nowego ciała gospodarczego, powielającego w znacznym stopniu dotychczasową organizację dystrybutora oraz poniesienie dodatkowych, nieuzasadnionych kosztów.

Powyższe, w powiązaniu z zasadą działania non profit, spowoduje ograniczone możliwości pozyskiwania środków na utrzymanie tej infrastruktury i jej rozwój.

Bazy magazynowe wymagają olbrzymich nakładów finansowych na ich modernizacje.

Według naszych szacunków, dostosowanie ich do standardu ogólnoeuropejskiego wymaga nakładu 100 mln PLN, a budżet państwa być może nie będzie w stanie ich ponosić.

Pogłębiająca się dekapitalizacja baz (50% z nich funkcjonuje ponad 30 lat) doprowadzi do znacznego obniżenia poziomu możliwej do zagospodarowania pojemności, co postawi pod znakiem zapytania wywiązywanie się z ustawowo narzuconego obowiązku utrzymywania zarówno rezerw państwowych, jak też obowiązkowych .

ad. 6

- spadek atrakcyjności nie tylko CPN, ale i "Nafty Polskiej", pomniejszając szansę na znalezienie dobrego inwestora strategicznego w procesie prywatyzacji i nieuzyskanie założonych w rządowym programie środków finansowych,
- pogorszenie pozycji konkurencyjnej wobec koncernów zachodnich, a przy swobodnym dostępie do usług hurtowych - kierowanie przez nich środków tylko na rozwój sieci detalicznej,
- wybiórcze udostępnienie akcji poszczególnych podmiotów inwestorom.

Poważnym utrudnieniem są nie uregulowane do końca, a trwające od kilku lat - niezależnie od dotychczasowego użytkownika - sprawy własnościowe gruntów.

Poza tym podkreślić należy, że proponowane do wydzielenia bazy spełniają także dodatkowe funkcje dla pozostałej sieci CPN, jak:

- obsługa i funkcjonowanie specjalistycznego transportu samochodowego,
- działalność serwisowa,
- działalność laboratoryjna,
- usługi magazynowe,
- konfekcjonowanie olejów itp.,
- inne funkcje logistyczne.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i finansowego kraju powstał program restrukturyzacji i prywatyzacji sektora naftowego. Jego podstawowym celem jest zapewnienie ekonomicznej i organizacyjnej konkurencyjności przedsiębiorstw działających w Polsce, w warunkach powstałych po wygaśnięciu instrumentów ochronnych przed zewnętrzna konkurencja Zapewniają ja cła i kontyngenty importowe. Możliwości stosowania instrumentów ochronnych są, uzasadnione jedynie w okresie restrukturyzacji.

Warunkiem realizacji programu jest utrzymanie kontroli państwa nad strategicznymi decyzjami podmiotów w zakresie energetycznego i ekologicznego bezpieczeństwa państwa oraz ochrony konsumentów.

Decyzje strategiczne, na które państwo winno mieć wpływ dotyczą[185]:

- zapewnienia wpływów do budżetu państwa,
- bezpieczeństwa funkcjonowania systemu przesyłowo - dystrybucyjnego paliw ciekłych,
- ochrony środowiska naturalnego,
- ochrony konsumenta, w tym kontroli cen i jakości paliw,
- ochrony zdolności wytwórczych sektora,
- bezpieczeństwa dostaw surowca i produktów.

Większość tych zadań można docelowo egzekwować instrumentami prawnymi, a dla części - konieczne jest zachowanie praw właścicielskich.

Inną kwestią jest kontrola państwa nad sektorem paliwowym z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego kraju. W największym skrócie - chodzi o kontrolę nad transportem kolejowym, rurociągowym i dużymi bazami surowców i produktów naftowych.

Spółki transportowe-magazynowe ze względu na monopolistyczny charakter świadczonych usług, tj. magazynowanie dużych ilości paliw oraz transport kolejowy produktów ropopochodnych, stanowią istotny element bezpieczeństwa energetycznego kraju i nie mogą być poddawane prywatyzacji bez określenia i ustalenia zakresu kontroli państwa.
Możliwości przeładunkowe i transportowe importowanych produktów wynoszą około 4,7 mln t/rok , w tym:[186]

- z kierunku wschodniego około 3,0 mln t/rok poprzez przeładunkowe stacje kolejowe (Sokółka, Narewka, Małaszewicze, Zawadówka, Żurawica),
- z morza około 1,2 mln t/rok poprzez bazy morskie Dębogórze, Gdańsk, Szczecin, Port Północny,
- z kierunku zachodniego i południowego około 0,5 mln t/rok transportem kolejowym i autocysternowym.

Transport paliw z importu dokonywany jest do baz magazynowych cysternami kolejowymi, a do stacji paliw autocysternami. Taka sytuacja wydłuża drogi dowozu, podraża transport i powoduje konieczność reekspedycji.

Istniejąca baza magazynowo-dystrybucyjna, powstająca na przestrzeni kilkudziesięciu lat jest już w dużym stopniu wyeksploatowana, przestarzała technicznie, o niedużym stopniu mechanizacji i automatyzacji procesów przeładunkowych, nie zawsze spełnia wymogi ochrony środowiska.

Od największego producenta paliw MZRiP Płock transport paliw dokonywany jest

---

[185] Zob. Dodatek reklamowy „Rzeczpospolitej" Nafta Polska IV z 25. 09. 1994 r.
[186] Zob. Dodatek reklamowy „Rzeczpospolitej" Paliwa płynne z 17. 03. 1994 r.

rurociągami do baz CPN (mapa 2).

Jest rzeczą powszechnie wiadomą, że transport rurociągowy jest najbardziej ekonomicznym środkiem transportu ropy naftowej i paliw płynnych, ponieważ jest:

- najmniej materiało- i kapitałochłonny,
- najtańszy w eksploatacji,
- niezależny od warunków atmosferycznych, a przez to zapewniający ciągłość dostaw,
- bezpieczny w zakresie ochrony środowiska.

Jednym rurociągiem mogą być przetłaczane różne gatunki ropy naftowej lub różne rodzaje paliw, np. na przemian oleju napędowego i benzyny silnikowej. Ze względu na uwarunkowania ekologiczne benzyny etylizowanej nie przetłacza się.

Rurociąg jako instalacja całkowicie hermetyczna nie emituje do atmosfery szkodliwych dla środowiska węglowodorów.

Sieć aktualną, rurociągów ropy oraz paliw przedstawia załączona mapa. Sieć ta zarówno w zakresie ropy naftowej, jak i paliw na aktualny stan produkcji Rafinerii Nafty jest wystarczająca i posiada nawet nieznaczne rezerwy zdolności przesyłowych. Jest ona w sposób rozsądny rozbudowywana przez Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągu „Przyjaźń" w Płocku.

Istniejąca w świecie tendencja budowy małych rafinerii rozwiązuje problem dystrybucji paliw silnikowych transportem autocysternowym. Ma to tę zaletę, że produkt od producenta trafia bezpośrednio do konsumenta, z pominięciem kłopotliwej reekspedycji przez bazy magazynowe (przykładem u nas może być Rafineria Gdańsk).

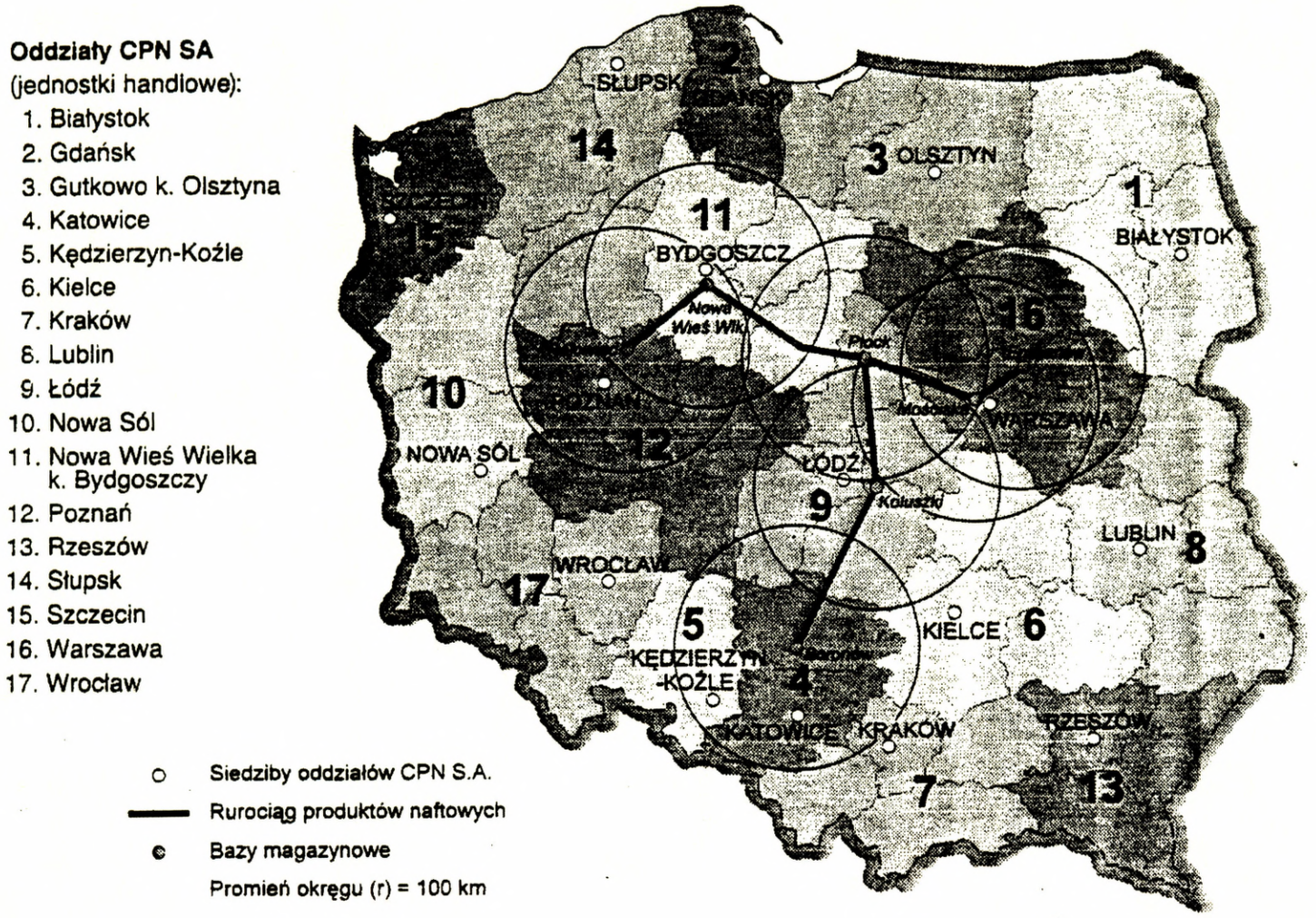
Rozbudowa Rafinerii Gdańskiej do mocy przerobowej 5,7 mln/t rok, mogąca dać uzysk 3750 tys. ton paliw silnikowych, wymagać będzie częściowego skierowania tej masy transportem rurociągowym w kierunku wschodnim oraz zachodnim.

Uruchomienie zbyt obfitego strumienia importu nie będzie najlepiej służyło rozwojowi rodzimego sektora paliwowego.

W interesie wszystkich, tak producentów jak i konsumentów winno leżeć, aby na krajowym rynku były głównie krajowe paliwa.

Import paliw przekroczy wkrótce, uważaną za górna granicę bezpieczeństwa, wielkość 25 % ogólnej konsumpcji. Obecnie musimy sprowadzać z zagranicy około 2 mln ton paliw silnikowych rocznie. Po 2000 r., mimo zrealizowania znaczących inwestycji w Płocku i Gdańsku, import ten jeszcze wzrośnie.

Mapa 2. Oddziaływanie baz na końcówkach ropociągów finalnych w Polsce



Źródło: „Rzeczpospolita" z 24-26.12.1996 r.

Ocenia się, że w 2000 r. deficyt paliw sięgnie 1,8-2,8 mln ton, pięć lat później wzrośnie do 3,7 mln ton a może nawet do 5,4 mln ton. W tymże 2000 r. deficyt etylenu sięgnie 250 tys. ton, w 2005r. około 400 tys. ton, polietylenu - odpowiednio 100 tys. ton i 260 tys. ton. Zapotrzebowanie na propylen - 220 tys. ton rocznie – już obecnie pokrywane jest importem[187].

Podsumowując - brak półproduktów i produktów, rośnie import, nawet prostych wyrobów gotowych. To wszystko musi strukturalnie zaważyć, i już waży na bilansie płatniczym kraju. Dodać do tego należy, że zagrożone jest również bezpieczeństwo energetyczne kraju, którego nie sposób mierzyć żadną waluta.

Sektor naftowy, z racji zasięgu zastosowania jego produktów we wszystkich formach aktywności gospodarczej, ma znaczny wpływ na całość funkcjonowania kraju. Najpoważniejszym ilościowo odbiorcą produktów przerobu ropy naftowej jest transport i motoryzacja. Około 75% stanowią paliwa silnikowe i opałowe, 5% smary i specyfiki, 8% asfalty drogowe i przemysłowe, około 1 % gaz płynny propan butan do gazyfikacji bezprzewodowej.

Przemysł chemiczny odbiera zaledwie około 7% produktów naftowych (benzyny do pirolizy, aromaty, parafiny itp.) do syntez chemicznych, na tworzywa sztuczne, włókna itp.

W ubiegłych latach:

- ponad 65% benzyn silnikowych zużywała gospodarka nieuspołeczniona, przede wszystkim prywatni właściciele samochodów,
- ponad 65% olejów napędowych zużywała gospodarka uspołeczniona, głównie jako paliwo w transporcie (tabor ciężarowy), w rolnictwie (traktory i maszyny rolnicze) oraz w budownictwie.

Naftochłonność gospodarki polskiej jest najwyższa w Europie. Ma to negatywne reperkusje w strukturze bilansu paliwowo - energetycznego (wysoka energochłonność) przemysłu i gospodarki komunalnej oraz w niedorozwoju przemysłu petrochemicznego.

Zasoby surowców energetycznych Polski są znaczne i w przeliczeniu na jednego mieszkańca blisko 2 razy większe niż w europejskich krajach OECD. Są to jednak przede wszystkim zasoby paliw stałych, z czego na węgiel kamienny przypada około 91,4 %, na węgiel brunatny 7,0 %, a na ropę naftową i gaz ziemny wraz z metanem z kopalń węgla kamiennego zaledwie 1,6 % wszystkich geologicznych zasobów surowców energetycznych.

Posiadana baza zasobów surowców energetycznych ugruntowała przez okres

---

[187] „Nowe Życie Gospodarcze", nr 34 z 25.08.1996 r.

powojenny węglową strukturę bilansu energetycznego. Obecnie ponad 70% krajowego zapotrzebowania na energię pierwotną pokrywają - węgiel kamienny i brunatny, a ponad 25% zużycia pokrywane jest w 98 % przez import ropy naftowej i produktów naftowych oraz przez gaz ziemny, również importowany w 60 - 65 % z Rosji.

Istotny wpływ na kierunki rozwoju energetyki w Polsce ma transformacja ustrojowo - gospodarcza. Ustawa z lipca 1990 roku dała pełną samodzielność gospodarczą zakładom produkcyjnym i zlikwidowała wszystkie pośrednie struktury organizacyjne. Jedynym organem zarządzającym w sektorze energetycznym na szczeblu pośrednim stało się Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo. Była to bezprecedensowa reorganizacja zarządzania systemem energetycznym.

8. Zapasy obowiązkowe paliw

Ustawa o rezerwach państwowych[188] zawiera nowe rozstrzygnięcia tworzenia zapasów w podmiotach gospodarczych. Normalne funkcjonowanie gospodarki wymaga odpowiednich systemowych zabezpieczeni, które powinny przeciwdziałać powstawaniu zakłóceni. Uznano, że rezerwy państwowe tworzone i utrzymywane na koszt budżetu państwa nie powinny być jedynym ubezpieczeniem rzeczowym normalnego funkcjonowania gospodarki, zorientowane są one przede wszystkim na zapewnienie obronności i bezpieczeństwa państwa i zapobieganie lub likwidację skutków zdarzeni nadzwyczajnych.

Szczególnie newralgicznym składnikiem funkcjonowania gospodarki jest **bezpieczeństwo energetyczne. Polega ono przede wszystkim na zapewnieniu niezawodnych dostaw paliw i energii do podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych.** Doświadczenia krajów rozwiniętych wskazują, że już od wielu lat, zwłaszcza w krajach Unii Europejskiej, funkcjonują skuteczne systemy zapewniające bezpieczeństwo energetyczne. Podstawowym składnikiem tych systemów są zapasy paliw utrzymywane na odpowiednim poziomie w relacji do popytu krajowego. Dotyczy to zwłaszcza zapasów paliw ciekłych jako najbardziej powszechnego nośnika energii w tych krajach.

Przyjęte w Unii Europejskiej dyrektywy nakładają na poszczególne kraje obowiązek utrzymywania zapasów paliw ciekłych w wysokości ok. 90 dni popytu (zużycia-sprzedaży). Nie wchodząc w szczegółowe ustalenia tego systemu, przedstawiam ustalenia przejęte

---

[188] Zob. Ustawa z dnia 30 maja 1996 r. o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw (Dz. U. z dnia 26 lipca 1996 r.).

w omawianej ustawie dla naszego kraju. Ustawa stanowi, że systemem zapasów obowiązkowych będą objęte paliwa ciekłe, węgiel kamienny i gaz ziemny. Są to podstawowe nośniki energetyczne, decydujące o bezpieczeństwie energetycznym kraju.

Rezerwy państwowe należy rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z zapasami obowiązkowymi paliw. Podstawowa różnica pomiędzy nimi polega na tym, że **rezerwy państwowe stanowią wyodrębniony majątek Skarbu Państwa**, zaś **zapasy obowiązkowe stanowią majątek podmiotów tworzących i utrzymujących te zapasy**. Koszty utrzymywania zapasów obowiązkowych paliw ciekłych są w części rekompensowane dotacją przedmiotową w ramach środków przeznaczonych na ten cel w budżecie państwa.

8.1. Zapasy obowiązkowe paliw ciekłych

Producenci i importerzy, których roczna produkcja lub import przekracza 200 tys. ton paliw ciekłych, są zobowiązani do tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych tych produktów[189]. Wielkość zapasów obowiązkowych w pierwszym roku po wprowadzeniu obowiązku tworzenia i utrzymywania tych zapasów (26 październik 1996 r.) powinna być równoważna 2% wielkości produkcji[190] i przywozu[191] z zagranicy paliw ciekłych, zrealizowanych przez podmiot w poprzednim roku w każdym z rodzajów paliw.

W każdym kolejnym roku wymagany poziom zapasów obowiązkowych wzrasta o 2%, przy czym za podstawę do wyliczeń przyjmuje się wielkość produkcji i przywozu z zagranicy paliw ciekłych z roku poprzedniego. Tworzenie zapasów odbywa się przez systematyczne gromadzenie paliw ciekłych, przy czym należy zgromadzić w każdym miesiącu 1/12 wymaganego stanu zapasów obowiązkowych na dany rok, określonego przez ministra właściwego do spraw gospodarki tak, aby na dzień 31 grudnia 1999 r. osiągnąć wymagany stan zapasów obowiązkowych.

Organem uprawnionym do stwierdzania obowiązku tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych paliw ciekłych przez producentów i importerów jest minister właściwy do spraw gospodarki.

---

[189] Rozwiązanie to jest analogiczne do rozwiązań stosowanych w większości krajów Unii Europejskich (dyrektywa nr 68/414/EEC z dnia 20.12.1968 r. oraz nr 72/425/EEC z dnia 19.12.1972 r.).

[190] Przez produkcję, oprócz procesu przerobu ropy naftowej, rozumie się również procesy uszlachetniania i mieszania półproduktów lub komponentów, w wyniku których powstaje co najmniej jeden z gatunków paliw lub wzrasta całkowita ilość jednego z nich.

[191] Za wielkość przywiezioną uznaje się ilość paliwa określoną w decyzji organu celnego, zawierającą rozstrzygnięcie o dopuszczeniu towaru do obrotu na polskim obszarze celnym.

Obowiązek tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych paliw ciekłych dotyczy następujących rodzajów paliw:

- benzyn silnikowych bezołowiowych;
- benzyn silnikowych ołowiowych;
- benzyny lotniczej;
- olejów napędowych do silników;
- materiałów pędnych do silników lotniczych na bazie nafty;
- ropy naftowej.

Istotnym udogodnieniem dla producentów paliw wytwarzających paliwa poprzez przerób ropy naftowej, jest możliwość tworzenia do 30% zapasów pod postacią ropy naftowej. W takim przypadku, na wniosek producenta, minister właściwy do spraw gospodarki w drodze decyzji administracyjnej określa procentową ilość paliw, które chce zastąpić ropą naftową oraz ilość tej ropy, jaką ma utrzymywać w zapasie wnioskujący producent.

Rejestr przedsiębiorców obowiązanych do tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych paliw ciekłych prowadzi Agencja Rezerw Materiałowych. Wpis do rejestru obejmuje:

- nazwę (firmę) podmiotu;
- adres (siedzibę) podmiotu;
- numer identyfikacji podatkowej NIP;
- numer REGON;
- przedmiot działalności;
- datę rozpoczęcia działalności;
- dane o wielkości produkcji, przywozu z zagranicy rodzaju paliw, w zakresie których tworzy się zapasy obowiązkowe;
- miejsce przechowywania zapasów;
- ilość, rodzaj i gatunek paliwa ciekłego, w którym ma być utworzony zapas;
- numer ewidencyjny dokumentu (lub jego kopię) o zaprzestaniu przez podmiot działalności polegającej na gromadzeniu i utrzymywaniu zapasów obowiązkowych.

W przypadku wystąpienia zakłóceń na rynku paliw, zapasy obowiązkowe paliw ciekłych mogą być interwencyjnie wykorzystywane na bieżące potrzeby gospodarki. **Minister właściwy do spraw gospodarki, może wówczas – w drodze decyzji – zezwolić na obniżenie ilości niektórych kategorii zapasów obowiązkowych paliw ciekłych przez**

wskazane podmioty lub na określonym obszarze kraju, w celu pokrycia zapotrzebowania na paliwa oraz określić sposób i termin odtworzenia tych zapasów.

Zezwolenie to może być wydane na okres nie dłuższy niż 60 dni. W szczególnie uzasadnionych wypadkach, minister właściwy do spraw gospodarki może wydać decyzję, nakazującą podmiotom zobowiązanym do utrzymywania zapasów – sprzedaż i wydanie artykułów z zapasów obowiązkowych wskazanym podmiotom, jeżeli jest to niezbędne dla zaopatrzenia ludności lub instytucji publicznych. Dochody uzyskane z tytułu sprzedaży zapasów obowiązkowych paliw ciekłych, powinny zostać przeznaczone na odtworzenie stanu tych zapasów.

Z wnioskiem o zwolnienie zapasów obowiązkowych paliw ciekłych[192] może wystąpić:

- wojewoda;
- przedsiębiorca zobowiązany do utrzymywania zapasów obowiązkowych paliw ciekłych.

Tego rodzaju wniosek winien zawierać:

- rodzaj i ilość proponowanych do zwolnienia paliw,
- zasady zbycia paliw, sposób i termin odtworzenia zapasów,
- uzasadnienie konieczności wykorzystania (uruchomienia) zapasów paliw.

Producenci i importerzy paliw ciekłych, mają możliwość zlecenia wykonania swoich zadań w zakresie tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych innym podmiotom („osobom trzecim"). Umowa z przechowującym powinna określać:

- ilości i gatunki paliw;
- okres składowania (oznaczony w latach kalendarzowych), obejmujący co najmniej 1 rok.

Do zapasów obowiązkowych nie zalicza się paliw znajdujących się:

- w rurociągach przesyłowych i zbiornikach na wejściu i wyjściu w trakcie przesyłania paliwa[193];
- w autocysternach[194] i cysternach kolejowych;
- w rurociągach i instalacjach produkcyjnych[195];
- na statkach;

---

[192] Wniosek podlega rozpatrzeniu przez ministra właściwego do spraw gospodarki w terminie 7 dni od daty jego złożenia.

[193] Tego rodzaju rozwiązanie zabezpiecza interes państwa przed utratą (wyciekiem) paliwa przechowywanego na zapasie obowiązkowym w przypadku zniszczenia rurociągu, np. w wyniku prowadzonych działań zbrojnych lub dywersyjnych.

[194] Cysterna paliwowa na samochodzie, której konstrukcja umożliwia dystrybucję paliwa bezpośrednio do zbiorników pojazdu (samolotu, maszyny inżynieryjnej, agregatu), za pomocą pistoletu nalewczego lub urządzenia umożliwiającego tankowanie pod ciśnieniem.

[195] Tamże.

– w magazynie celnym przed ocleniem i w porcie wolnocłowym.

Podmioty przechowujące zapasy obowiązkowe paliw ciekłych zobowiązane są do utrzymywania ich jakości zgodnie z obowiązującymi normami. Jest to bardzo ważne ustalenie, albowiem zmusza ono podmioty utrzymujące zapasy obowiązkowe do ich do rotacji[196].

Minister właściwy do spraw gospodarki, Prezes Agencji Rezerw Materiałowych lub osoby przez nich upoważnione, mogą dokonywać kontroli w podmiotach przechowujących zapasy obowiązkowe paliw. Podmiot przechowujący zapasy obowiązkowe paliw jest zobowiązany do umożliwienia przeprowadzenia kontroli, w tym umożliwienia dostępu do miejsc składowania zapasów. Kontroli podlega zgodność stanu faktycznego ze stanem ewidencyjnym zapasów oraz jakość tych paliw.

Podsumowanie

Analizując problemy zaopatrzenia kraju w energię, z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego - na tle Europy i świata - można wykazać, że charakteryzują się one w każdym kraju swoistą specyfik, zależną od uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Istotne znaczenie mają tutaj własne zasoby energetyczne (paliwa stałe, płynne, gazowe, zasoby wodne) oraz położenie geograficzne - z punktu widzenia łatwych i gwarantowanych wieloletnimi umowami dostaw surowców energetycznych z importu. Każde państwo kształtuje swoją własną politykę energetyczną w zależności od uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych.

W warunkach polskich należy przyjąć, że bezpieczeństwo energetyczne zostanie zapewnione, gdy Polska posiadać będzie:

- nowoczesny przemysł rafineryjny, w którym kluczowe decyzje (jak np. zatrzymanie produkcji, lokalizacja nowych inwestycji, przyjęcie kapitałowe majątku, budowa i eksploatacja rurociągów) będą pod kontrolą państwa;
- infrastrukturę portowa, transport rurociągowy oraz strukturę magazynową dla celów strategicznych i państwowych, które znajdować się będą pod kontrolą państwa, które powinno zabiegać o niezbędne inwestycje w tej sferze;
- sprawny monitoring rynku paliw (krajowego i zagranicznego);

[196] Rotacja zapasów – polega na kierowaniu do sprzedaży lub zużycia produktów przechowywanych na zapasach i ciągłym zastępowaniu ich na bieżąco produktami najświeższymi, posiadającymi najdłuższy okres przechowywania.

- zagwarantowane (umownie lub udziałami) dostawy ropy naftowej z różnych źródeł;
- dobrze rozwiniętą pod względem technicznym sieć dystrybucji paliw;
- rozwiązania lokalizacyjne i techniczne w sektorze zgodne z wymaganiami ochrony środowiska.

Nakreślone problemy wydają się być pilne do realizacji. Na te przedsięwzięcia muszą znaleźć się środki w budżecie państwa, bowiem to Rząd RP jest odpowiedzialny za kształtowanie krajowego bezpieczeństwa energetycznego. Wydatkowanie środków na ten cel to konieczność dla wzrostu i rozwoju gospodarczego w dzisiejszej dobie, a także obniżenie ryzyka i chaosu załamania gospodarczego w czasie kryzysu energetycznego, embarga dostaw paliw, czy szantażu politycznego. Przynależność do sojuszu NATO zobowiązuje nas także do tych działań, a starania o członkostwo w Unii Europejskiej wytycza nam potrzebę zwiększenia naszego bezpieczeństwa w tym zakresie. Państwo polskie oddziaływując metodami rynkowymi nie może zapominać i zaniedbywać potrzeb bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Wykorzystane piśmiennictwo:

Bilans Gospodarki Surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, PAN – Zarys Polityki Surowcowej i Energetycznej, Kraków 1999.

Bolkowska Z., Skowronek Cz., Rezerwy państwowe – funkcje, organizacja, ekonomika, Warszawa 1997.

Dodatek reklamowy Rzeczpospolita „Paliwa płynne" z 17.03.1994.

Dodatek reklamowy Rzeczpospolita „Nafta Polska IV" z 25.09.1994.

Kołodziejak Z., Bezpieczeństwo ekonomiczne – geneza, uwarunkowanie, zakres pojęciowy, aktualności, w: Bezpieczeństwo ekonomiczne we współczesnym świecie, Radom 1996.

„Nowe Życie Gospodarcze" nr 34 z 25.08.1996.

„Nowe Życie Gospodarcze" nr 46 z 17.11.1996.

Polityka energetyczna, PAN GSMiE, Kraków 1998, t.I.

Rocznik statystyczny GUS Warszawa 1999.

„Rzeczpospolita" z 24-26.12.1995.

„Rzeczpospolita" z 11-12.09.1999.

„Rzeczpospolita" z 6.09.1995.

Szpilewicz A., Surowce dla przemysłu. Paliwa i energia, KiW, Warszawa 1974.

Szpilewicz A., Naftowe fakty w „Rzeczpospolita" z 7.08.1996.

Ustawa z dnia 30.05.1996 r. o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw (Dz. U. RP nr 90 z 26.07.1996).

Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 r., MpiH, Warszawa 1996.

CZĘŚĆ V. BEZPIECZEŃSTWO EKONOMICZNE POLSKI A GOSPODARKA WĘGLEM KAMIENNYM

Węgiel kamienny był określany przez wiele lat „polskim czarnym złotem". W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych nikt nie przewidywał jakie problemy czekają przemysł węgla kamiennego w dekadzie przemian.

Podział Europy po II wojnie światowej na strefy wpływów spowodował, iż naszym „partnerem" politycznym, gospodarczym i wojskowym stał się ZSRR. Przynależność do radzieckiej strefy wpływu ukierunkowała rozwój polskiej gospodarki na prawie 50 lat. W znacznym stopniu, mimo oporu czołowych polskich ekonomistów ówczesnego okresu, przyjęliśmy radziecki model gospodarki. Przemiany 1956 r. w bardzo małym stopniu przyczyniły się do przemian gospodarczych. Gospodarcza strategia Władysława Gomółki, który był świadomy, iż polskiej gospodarce brakuje kapitału na jej modernizację, spowodowała jej opóźnienie nawet w stosunku do gospodarek innych krajów socjalistycznych. Pierwszy skok jakościowy i ilościowy dokonał się za rządów Edwarda Gierka. W oparciu o technologie i pieniądze pożyczone od państw wysoko rozwiniętych oraz zachodnich instytucji finansowych dokonano modernizacji polskiej gospodarki. Jednak nadal osiągnięcia były liczone ilością wydobytego węgla, ilością wytopionej surówki żelaza itd., a nie osiągnięciami jakościowymi. Ówczesnej gospodarki nie można było charakteryzować miarą postępu w takich dziedzinach jak informatyka, czy elektronika.

Przemysł węgla kamiennego był budowany w latach 1945-1989 w warunkach gospodarki centralnie planowanej i jak się okazało nie był przygotowany do funkcjonowania w systemie rynkowym. Wymogi gospodarki rynkowej oraz nasze dążenie do Unii Europejskiej, czy też postępująca globalizacja gospodarki światowej stawiają szereg wyzwań przed polskim przemysłem węglowym.

W dobie informatyzacji gospodarek świata przemysł węgla kamiennego przestał być zarówno w Polsce, jak i innych krajach Europy Centralnej i zachodniej lokomotywą napędową gospodarki.

Konieczność modernizacji polskiego przemysłu węgla kamiennego jest oczywista dla wszystkich zainteresowanych tą problematyką. Największym problemem jest określenie jego docelowego modelu oraz sposobu dojścia do niego. Przy podejmowaniu prób jego modernizacji następuje spięcie pomiędzy interesami grup społecznych związanych i utrzymujących się bezpośrednio lub pośrednio z wydobycia węgla, a grupą reformatorów.

Problem przebudowy przemysłu węglowego już dawno utracił swój pierwotny charakter gospodarczo-społeczny, a wyrósł na problem polityczny. Żaden z rządów od 1989 r. nie potrafił przedstawić i wdrożyć skutecznego programu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego. Wszelkie próby zmian w tym obszarze przypominają gaszenie pożaru i realizację celów bliższych cyklowi wyborczemu, niż racjonalności ekonomicznej.

Należy pamiętać, że węgiel kamienny w dotychczasowy bilansie energetycznym Polski stanowi podstawowy nośnik i tym samym jego waga w kształtowaniu bezpieczeństwa ekonomicznego a bliżej energetycznego jest znacząca. To samoistnie ukształtowało problem naukowy, który zostanie naświetlony w sposób syntetyczny wraz z możliwościami i sposobami jego rozwiązania.

1. Złoża węgla kamiennego w Polsce

Stopień rozpoznania budowy geologicznej Polski jest bardzo zróżnicowany. Odnosi się to także do stopnia rozpoznania makrostruktur tektonicznych. Jednocześnie należy podkreślić, iż w miarę, jak rośnie wiek utworów geologicznych maleje stopień jego rozpoznania np. obecnie w stopniu dobrym i dostatecznym zostały rozpoznane budowy geologiczne warstw młodszych cechsztynu (młodsza część permu – wiek warstw 220-250 mln lat) i na podstawie posiadanych informacji ocenia się rozpoznanie tych warstw na obszarze kraju w 80 %; w odniesieniu do palezoiku (młodsza część ery paleozoicznej – wiek skał do 400 mln lat) stopień rozpoznania na obszarze Polski wynosi 30 %; warstwy starszego palezoiku (czyli kambru, ordowiku, syluru) są rozpoznane jedynie fragmentarycznie tzn. rozpoznano je tylko w dwóch regionach tj. w rejonie Puck-Łeba (łącznie z przybrzeżną strefą Morza Bałtyckiego) oraz w rejonie Bielska Podlaskiego.

Stopień rozpoznania utworów geologicznych bezpośrednio przekłada się na poziom rozpoznania zasobów surowców mineralnych i ponadto jest uzależniony od rodzaju surowca oraz obszaru geograficznego. Państwowy Instytut Geologiczny ocenia, iż potencjał surowcowy Polski jest rozpoznany w stopniu dobrym. Można stwierdzić, że katalog złóż zasobów surowców mineralnych jest w zasadzie zamknięty (choć nie dotyczy to wszystkich kopalin). W odniesieniu do zasobów węgla kamiennego można stwierdzić, iż posiadamy dobre rozpoznanie tego obszaru. Na marginesie warto wspomnieć, iż Państwowy Instytut Geologiczny zaleca, aby poszukiwania surowców w obszarze północno-wschodniego obrzeża Górnośląskiego Zagłębia Węglowego skoncentrować pod kątem zalegania rud metali w utworach dolnopaleozoicznych.

Węgiel kamienny jest jednym z najstarszych surowców energetycznych i do dzisiaj jednym z najważniejszych paliw stosowanych w gospodarce światowej. Zajmuje drugie miejsce po ropie naftowej, jako nośnik energii. Alternatywnym źródłem energii wobec węgla kamiennego jest gaz ziemny, którego roczne zużycie w Europie Zachodniej będzie rosło w tempie 15 % rocznie do roku 2010. Natomiast wzrost wykorzystywania węgla kamiennego przewiduje się głównie w krajach Azji Południowo-Wschodniej oraz Chinach i Indiach. Przewiduje się, iż będzie to skok rzędu 130-200 % obecnego wykorzystania i nastąpi do 2020 r. Istnieje trudność dokładnego prognozowania poziomu zapotrzebowania na węgiel kamienny, gdyż zależy to od przyszłości energetyki atomowej oraz zachowania się głównych dostawców ropy naftowej np. w założeniach niemieckiej polityki energetycznej znajduje się postanowienie o odchodzeniu od pozyskiwania energii z elektrowni atomowych na rzecz innych źródeł, lecz nie zostało sprecyzowane jakich, bowiem plany budowy elektrowni gazowych zostały obecnie wstrzymane ze względu na niepewność źródeł zaopatrzenia i znacznie ograniczony okres dostarczania tego nośnika.

W kontekście zużycia węgla kamiennego w gospodarce światowej należy wspomnieć, iż obrotowi międzynarodowemu podlega węgiel kamienny o wartości opałowej powyżej 5700 kcal/kg. Standardowy węgiel energetyczny powinien posiadać wartość opałową mieszczącą się w przedziale od 6000 do 6200 kcal/kg, przy zawartości popiołu do 12 %, siarki całkowitej do 1 % i wilgotności do 8 %[197].

Zgodnie z Bilansem gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce i Świata 1993-1997 w Polsce złoża węgla kamiennego znajdują się w trzech zagłębiach:

1. Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW);
2. Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym (DZW);
3. Lubelskim Zagłębiu Węglowym (LZW).

Na 31.12.1997 r. zostały udokumentowane zasoby bilansowe w 125 złożach, które ocenia się na 54698 mln ton węgla. Obecnie zagospodarowane są 63 złoża, w których znajduje się 21535 mln ton węgla, co stanowi 39,4 % wszystkich rozpoznanych zasobów.

Największe zasoby węgla kamiennego znajdują się na obszarze GZW i wynoszą – 46081 mln ton, z czego 10079 mln ton to węgiel przemysłowy. GZW można podzielić ze względu na jakość zaleganych złóż węgla na dwa obszary: wschodni i zachodnio północny. We wschodnim obszarze złoża węgla są duże, ale jest to węgiel w znacznym stopniu o bardzo

[197] Wymagania wobec: a) węgla koksowego: wartość opałowa 7000 kcal/kg, zawartość popiołu do 6,9 %, siarki w stanie suchym 0,7 %, części lotnych do 24 %, wilgoci całkowitej 8 %; b) antracytu: wartość opałowa 8390 kcal/kg, przy zawartości popiołu 5,6 %, części lotnych 7,9 % oraz siarki całkowitej 0,9 %.

słabej jakości i o małej wartości opałowej przy zawartości siarki powyżej 2 % i popiołów powyżej 20 %, a jego parametry można porównać do jakości węgla brunatnego. Głównie przyczyniło się to do trudności z jego zbytem, czego efektem jest ograniczenie eksploatacji złóż lub zaniechanie z nich wydobycia. W części północno-wschodniej GZW znajdują się złoża węgla o bardzo dobrych parametrach. Jest to węgiel o wartości opałowej 6300 kcal/kg, o wilgotności 3,8 %, zawartości popiołów 13 % oraz siarki 1,3 % (są to dane uśrednione) oraz posiadający wysoką wytrzymałość mechaniczną.

Natomiast zasoby DZW znajdują się na wyczerpaniu, ocenia się je na 137 mln ton, z czego jednie 4 mln ton to węgiel przemysłowy. Należy podkreślić, iż w jego złożach występuje węgiel koksowy oraz antracyt[199].

Trzecie polskie zagłębie węgla kamiennego to LZW, które znajduje się nadal w okresie rozpoznawania. Funkcjonuje tam jedna kopalnia węgla kamiennego - Bogdanka. Stwierdzono, iż zasoby LZW są raczej umiarkowane i wynoszą ok. 848 mln ton, z czego 330 mln ton to zasoby węgla przemysłowego. Niestety zasoby węgla występują w trudnych warunkach geologicznych i górniczych. Ponadto jest to węgiel o bardzo zróżnicowanych parametrach, średnia jego wartość opałowa wynosi 6200 kcal/kg (przy rozpiętości od 4100 do 7500 kcal/kg), średnia zawartość popiołów wynosi 14,6 % (przy rozpiętości od 2 do 40 %), średnia zawartość siarki 1,36 % (przy rozpiętości od 0,3 do 8,15 %).

Trochę inną charakterystykę podają J. Kucowski, D. Laudyna i M. Przekwas opierając się na informacjach z Głównego Instytutu Górnictwa.

Typ węgla jest określany poprzez podstawowe cechy substancji palnej i jest to niezależnie od jego zapopielenia i sortymentu (czyli granicznej wielkości ziaren i dopuszczalnej zawartości nadziarnia i podziarnia). Klasa węgla jest określana przydatnością do celów technologicznych i energetycznych, przy czym cechą podstawową jest jego wartość opałowa i zawartość popiołu. Węgiel przed przetworzeniem go na energię wtórną może być poddawany mechanicznej przeróbce, w wyniku której otrzymujemy:

- węgiel wzbogacony o określone zawartości popiołu;
- muły i przerosty;
- odpady: skałę płonną z nieznaczną ilością węgla i nie nadającą się do spalania.

---

[199] Pomimo likwidacji kopalń DZW wydzielono ze złóż ZG Chrobry i ZG Victoria jedynego złoża w Polsce antracytu Wałbrzych-Gaj, ocenia się, iż jego zasoby bilansowe wynoszą ok. 48 mln t, z czego 20,3 mln t. to zasoby przemysłowe.

Węgiel energetyczny charakteryzuje się następującymi wartościami:

- kalorycznością (ciepło spalania i wartość opałowa);
- wilgotnością (przemijającą i higroskopijną);
- zawartością części palnych;
- zawartością popiołu;
- zawartością siarki;
- podatnością przemiałową.

Podstawowe informacje dotyczące wydobywanego węgla kamiennego w Polsce dostarcza tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka węgla kamiennego wydobywanego w Polsce

Rodzaj węgla	Wartość opałowa kJ/kg (kcal/kg)	Zawartość popiołu %	Zawartość siarki %	Zawartość wody %
jaworznicki	18400 (4400)	20-24	1,25-1,5	16-20
mikołowski	20100 (4800)	20	1,5	12
dąbrowsko-siemianowski	21800 (5200)	20	0,6	8
katowicko-chorzowski	23500 (5600)	20	0,8	5
rybnicki	20100 (4800)	20-27	0,7-1,3	9
lubelski	18850 (4500)	25	1,2	9

Źródło: Na podstawie J. Kucowskiego, D. Laudyna, M. Przekwasa, Energetyka a ochrona środowiska, Warszawa 1997 r., s. 15

Ze względu na ochronę środowiska szczególnie ważne są:

- wartość opałowa;
- zawartość siarki;
- zawartość popiołu;
- zawartość pierwiastków śladowych i promieniotwórczych.

Ponadto węgiel zawiera:

- pierwiastki toksyczne: rtęć, ołów, kadm, arsen;
- inne pierwiastki: miedź, nikiel, kobalt, chrom, cynk, wanad, molibden, gal, fluor, selen.

Proces wzbogacenia węgla jest korzystny nie tylko ze względu na wykorzystanie węgla kamiennego do wytworzenia określonego wtórnego źródła energii, ale także ze względu na ochronę środowiska. Dzięki procesowi wzbogacania węgla usuwa się z niego piryt, zmniejsza się w nim zawartość popiołu, a także siarki.

Porównanie podstawowych nośników energii w tym węgla kamiennego zostało przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Charakterystyka innych nośników energii pierwotnej w Polsce

Rodzaj nośnika	Wartość opałowa kJ/kg (kcal/kg)	Zawartość popiołu %	Zawartość siarki %	Zawartość wody %
Olej opałowy	39350 (9400)	0,5	3	1,5
Gaz ziemny wysokometanowy	3600-3800 (8600-9100)	-	-	-
Gaz ziemny zaazotowany	24000 (kJ/norm. m3) (5700 kJ/norm. M3)	-	-	-
Gaz ziemny kopalniany	25000 (kJ/norm. m3) (6000 kJ/norm. M3)	-	-	-
Węgiel brunatny	8000-9200 (1900-2200)	5,8-20	0,25-0,78	42-50

Źródło: Na podstawie J. Kucowskiego, D. Laudyna, M. Przekwasa, Energetyka a ochrona środowiska, Warszawa 1997 r., s.17.

Pod względem wartości opałowej węgiel kamienny jest porównywalnym nośnikiem do gazu ziemnego, ponad dwukrotnie jest bardziej wydajny od węgla brunatnego i prawie dwukrotnie przy średnich wartościach mniej wydajny od oleju opałowego. Nośnikiem energii pierwotnej pod względem największej zawartości popiołu jest węgiel kamienny, średnio o połowę mniej zawiera go węgiel brunatny i 40-krotnie mniej olej opałowy. Natomiast olej opałowy zawiera najwięcej ze wszystkich nośników energii pierwotnej siarki, następnym jest węgiel kamienny i brunatny. Pod względem zawartości wody pierwsze miejsce zajmuje węgiel brunatny, który zawiera jej do 50 %, następnie węgiel kamienny, który może jej zawierać do 20 %, a olej opałowy zaledwie 1,5 %. Gaz ziemny nie zawiera popiołu, siarki i wody. Węgiel kamienny nie jest nośnikiem o największej wydajności energetycznej, czy

najbardziej przyjaznym dla środowiska naturalnego. Jednak jest nośnikiem, który jako jedyny może zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne pod względem zapotrzebowania na energię elektryczną, czy też ogrzewanie, gdyż jako jedyny występuje w Polsce w ilościach mogących zabezpieczyć te potrzeby.

2. Węgiel kamienny jako surowiec energetyczny

Do najważniejszych nośników energii w Polsce należą: węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa oraz gaz ziemny. Natomiast w stopniu marginalnym wykorzystuje się energię wodną (0,1 % zużycia energii pierwotnej w Polsce w 1995 r.) oraz inne paliwa (1,3 % zużycia energii pierwotnej w Polsce w 1995 r.). Stąd wynika struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce, na którą składają się głównie trzy nośniki: węgiel, ropa naftowa oraz gaz ziemny. Obserwując strukturę zużycia nośników energii pierwotnej w połowie lat dziewięćdziesiątych w stosunku do lat osiemdziesiątych wyraźnie widoczna jest jej stagnacja. Nadal największym nośnikiem ze względu na produkcję energii elektrycznej jest węgiel kamienny – w 1995 wytworzono z niego 74,5 % energii, a w 1980r. ok. 77,1 %. Ropa naftowa utrzymała w przeciągu 15 lat swój 15 % udział w rynku, jedyny widoczny wzrost udziału w strukturze zużycia energii pierwotnej dotyczy rynku gazu ziemnego i wzrósł z 7 do 9 % w latach 1980-1995.

Pomimo przemian w strukturze wykorzystania nośników pierwotnych w produkcji energii węgiel kamienny jest nadal głównym surowcem energetycznym, o szczególnym znaczeniu dla energetyki zawodowej.

Przemiany społeczno-gospodarcze oraz polityczne lat dziewięćdziesiątych XX w. spowodowały konieczność zmiany podejścia do problematyki produkcji węgla w wolnorynkowym modelu gospodarki.

Wyraźnie widoczny jest spadek wydobycia węgla w porównaniu do lat osiemdziesiątych, czy nawet początku lat dziewięćdziesiątych. Mimo tego spadku jego podaż w pełni zaspokaja potrzeby odbiorców, którymi są elektrociepłownie, elektrownie, koksownie, odbiorcy komunalni i indywidualni. Obecnie struktura wydobycia węgla kamiennego jest następująca: 70 % całości wydobycia stanowi węgiel energetyczny, 10 % gazowy i 20 % koksowy. Można stwierdzić, iż ta struktura jest stabilna od roku 1990 r.

Jak już zostało wspomniane poziom wydobycia węgla kamiennego posiada nadal tendencję spadkową. Jeżeli w 1985 r. wydobyto 191,6 mln ton węgla, to według danych szacunkowych w 1998 r. wydobyto 116,8 mln ton.

Tabela 3. Wydobycie węgla kamiennego w Polsce w wybranych latach 1985 – 1998, w mln ton

Wyszczególnienie	1985	1990	1995	1997	1998
Wydobycie węgla kamiennego	191,6	147,7	137,1	137,7	116,8

Źródło: Mały rocznik statystyczny 1999, GUS 1999, s.242; Rocznik Statystyczny 1998, GUS 1998, s. 370.

Przyczyn tej sytuacji można doszukiwać się w wielu innych obszarach, a nie tylko w zmianie struktury zapotrzebowania na surowce pierwotne do produkcji energii, gdyż nie była ona rewolucyjna w stosunku do poprzednich lat. Prawdopodobnie najważniejszym czynnikiem spadku wydobycia węgla kamiennego był spadek zużycia przez odbiorców krajowych, przy względnie stabilnym poziomie eksportu w latach 90-tych. W 1990 r. wykorzystano 100,8 mln ton do wytworzenia innych nośników energii, natomiast w 1997 r. przetworzono zaledwie 70,5 mln ton. Głównymi odbiorcami węgla w celu przetworzenia na inne nośniki energii są: elektrociepłownie, ciepłownie i elektrownie. Zapotrzebowanie na węgiel kamienny na tym rynku w latach 1990-1997 spadło w znaczącym stopniu z 81,9 mln ton do 56,2 mln ton, a w roku 1998 spadło do 51 mln ton.

Tabela 4. Przetworzenie węgla kamiennego w Polsce na inne nośniki energii oraz jego eksport w wybranych latach 1990 – 1998, w mln ton

Wyszczególnienie	1990	1995	1997	1998
Węgiel kamienny przetworzony na inne nośniki energii	100,8	71,2	70,5	-
W tym zużycie w elektrowniach, elektrociepłowniach i ciepłowniach	81,9	55,8	56,2	51,0
Eksport	28,0	31,8	29,4	28,0

Źródło: Rocznik Statystyczny 1998, GUS 1998, s. 370.

Znaczne ograniczenie popytu na rynku wewnętrznym na węgiel kamienny legło u przyczyn problemów z jego zbytem. Przy czym należy podkreślić, iż znaczenie polskiego węgla na rynkach międzynarodowych, które zostało ugruntowane po zakończeniu II wojny światowej, po rozpoczęciu transformacji ustrojowej znacznie zmalało, w 1997 r. Polska była 7 w skali świata eksporterem węgla. Potentatem, a właściwie monopolistą w eksporcie węgla kamiennego jest Węglokoks S.A. Jego udział w eksporcie węgla energetycznego wynosi

85 %, a w eksporcie węgla koksowego 95 %. Import węgla kamiennego do Polski w 1990 wyniósł 50 tys. ton, w 1995 - 1497 tys. ton, a w 1997 3244 tys. ton, by w 1998 skoczyć do 4198 tys. ton. W związku z ograniczeniem produkcji specjalnych gatunków węgla koksowego należy się spodziewać dalszego wzrostu importu. Węgiel jest sprowadzany od następujących głównych importerów:

- węgiel koksowy i energetyczny z Rosji i Czech;
- antracyt z Rosji i Ukrainy.

Tabela 5. Wartość obrotu węgla kamiennego w Polsce w latach 1993-1997, w tys. PLN

Rok	1993	1994	1995	1996	1997
Eksport	1769753	2372452	2989179	3072157	3688503
Import	13721	97512	172803	259133	502225
Saldo	**1756032**	**2274940**	**2816376**	**2813024**	**3186278**

Źródło: Rocznik Statystyczny 1998, GUS 1998, s. 370.

Z przytoczonych danych wynika, iż w latach 1993-1997 wartość eksportu polskiego węgla kamiennego wzrosła ponad dwukrotnie, przy jednoczesnym 38-krotnym wzroście wartości eksportu. Oznacza to, iż pomimo dodatniego salda obrotów węgla, to dynamika importu jest prawie 10-krotnie większa niż dynamika eksportu. Wynika to z zaniżania wydobycia kosztów wydobywanego węgla, różnego rodzaju subwencji, a przede wszystkim od różnic kursowych pomiędzy Polską i krajami oferującymi nam węgiel. W przyszłości tendencje eksportowe i importowe, a w efekcie poziom salda obrotów (ujemny lub dodatni) będą zależały od wprowadzanych uregulowań na rynku wewnętrznym tj. kierunku ewolucji przemysłu górniczego, energetycznego oraz cen, jakie będą obowiązywać na węgiel kamienny na rynkach światowych.

3. Struktura przemysłu węgla kamiennego

Struktura polskiego przemysłu węgla kamiennego jest odzwierciedleniem ilości czynnych kopalń oraz liczby zatrudnionych pracowników w tym przemyśle oraz nowych i poprawianych programach restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego, który to proces został zapoczątkowany w 1993 r. W latach 1988-1997 nastąpiła znaczna redukcja

pracowników z 416 tys. do 238 tys. (grudzień 1997 r.), z czego 75% stanowili pracownicy dołowi. W kolejnych latach następowały dalsze zwolnienia i tak, w pierwszym półroczu 1998 r. zwolniono 8 tys. osób zatrudnionych w górnictwie, a do października 1999 r. zwolniono 67 tys. osób. Należy przy tym zaznaczyć, iż DZW praktycznie już nie funkcjonuje, natomiast LZW jest już po działaniach naprawczych, w trakcie których zredukowano 3000 tys. osób tj. 50 % załogi. Kryzys w przemyśle węglowym i podejmowane pod jego wpływem reformy znalazły odbicie na rynku pracy związanym z tradycyjnym obszarem górniczym.

Obszar GZW jest nadal jednym z najbardziej uprzemysłowionych regionów Polski i jednym z najbardziej zurbanizowanych, zamieszkuje go ok. 4 mln mieszkańców tj. 10 % ludności Polski. Na jego terenie nadal jest generowane ok. 15 % PKB Polski. Można porównać jego znaczenie gospodarcze dla Polski do takich obszarów jak Zagłębie Saary w Niemczech, czy Donieck na Ukrainie. W wyniku podjętych reform kopalnie węgla kamiennego zostały skupione w spółki węglowe. Celem tych działań było efektywniejsze zarządzanie potencjałem przemysłu wydobywczego węgla kamiennego. Podstawą prawną do grupowania kopalń w spółki węglowe jest Ustawa z dnia 5 lutego 1993 r. o przekształceniach własnościowych niektórych przedsiębiorstw państwowych o szczególowym znaczeniu dla gospodarki państwa. Przytoczona ustawa umożliwiła przejęcie przez Ministra Przemysłu i Handlu obowiązków od Ministra Przekształceń Własnościowych w stosunku do kopalń węgla kamiennego. Ustawa z dnia 5 lutego 1993 r. umożliwiła Ministrowi Przemysłu i Handlu następujące posunięcia:

- **wykonywanie praw i obowiązków walnego zgromadzenia w imieniu Skarbu Państwa;**
- łączenie przedsiębiorstw państwowych w jedną spółkę prawa handlowego oraz podział przedsiębiorstwa państwowego w celu utworzenia więcej niż jednej spółki.

W odniesieniu do kopalń węgla kamiennego spowodowało to:

- umożliwienie nadawania przedsiębiorstwom górnictwa węgla kamiennego formy organizacyjnej określonej przez Ministra Przemysłu i Handlu;
- utracenie osobowości prawnej, gdyż kopalnie rozpoczęły działalność na wewnętrznym, ograniczonym rozrachunku gospodarczym jako zakłady spółek akcyjnych;
- ograniczenie oddziaływania mechanizmów rynkowych na ich działalność;
- umożliwienie administrowania ich działalnością przez zarządy spółek.

Najważniejszym celem strategicznym podjętych działań miało być uproszczenie strukturalnego i technologicznego modelu kopalni jako przedsiębiorstwa produkcyjnego, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów wydobycia węgla kamiennego oraz uzyskanie poprawy

jakości węgla przeznaczonego do sprzedaży. Jednak błędy popełniono już przy rozpoczęciu prac nad tym programem, gdyż nie wykonano dwóch czynności, które przesądzają o efektach podjętych prac:

1. Wprowadzenie szczegółowych rozwiązań organizacyjnych nie zostało poprzedzone analizą ich skutków;
2. Nie przeprowadzono rozpoznania rynków zbytu węgla kamiennego.

Po wprowadzeniu spółek węglowych w górnictwie węgla kamiennego prowadzono dalszą restrukturyzację tego przemysłu oraz wynikające z niej przekształcenia własnościowe, lecz przeprowadzono je w stopniu ograniczonym i objęły one: zasoby mieszkaniowe, wybrane działy i obiekty przemysłowe, obiekty socjalne, sportowe i kulturalne.

Efektem przeprowadzonej komercjalizacji przedsiębiorstw państwowych górnictwa węgla kamiennego jest 46 kopalń wchodzących w skład 7 spółek węglowych oraz 7 kopalń także wchodzących w skład tychże spółek postawionych w stan likwidacji i 5 kopalń działających jako odrębne podmioty gospodarcze, 4 są spółkami akcyjnymi, a 1 jest przedsiębiorstwem państwowym.

Utworzono następujące spółki węglowe:

1. Bytomska Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 6 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 6).

Pierwotnie w skład BSW S.A. wchodziło 9 kopalni węgla kamiennego. W wyniku połączenia KWK Miechowice i KWK Bobrek oraz zaprzestania produkcji w KWK Grodziec i Jowisz funkcjonuje 6 kopalni. Poziom wydobycia w poszczególnych kopalniach zachowuje stabilny trend, przy niewielkim ograniczeniu produkcji. W całej BSW w latach 1994-1997 wydobycie spadło o około 2300 tys. ton węgla. Patrząc na wyniki finansowe Bytomskiej Spółki Węglowej oraz na nadprodukcję na rynku węgla można powiedzieć, iż było to minimalne zmniejszenie poziomu wydobycia.

2. Rudzka Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 5 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 7).

W 1994 r. w RSW S.A. funkcjonowało 7 kopalń węgla kamiennego, w wyniku zaprzestania produkcji w jednej kopalni oraz połączenia czterech samodzielnych kopalń w dwie kopalnie oraz powołanie ZG Rozalia, czynnych jest 5 podmiotów gospodarczych. Wydobycie w Rudzkiej Spółce w latach 1994-1997 wzrosło o około 1140 tys. ton, co przy nadprodukcji na rynku węgla oraz niskiej cenie węgla na rynek wewnętrzny i na eksport, w dużej części poniżej kosztów produkcji świadczy o braku racjonalnego programu na zarządzanie przedsiębiorstwem, a w tym przypadku spółką węglową.

Tabela 6. Struktura wydobycia węgla kamiennego w BSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Andaluzja	1729,1	1815,0	1799,7	1620,6
KWK Bobrek	1194,3	1305,8	1292,9	-
KWK Miechowice	1071,0	1082,8	1153,0	-
KWK Bobrek-Miechowice	-	-	-	2347,5
KWK Centrum-Szombierki	2302,1	2348,7	2315,2	2268,0
KWK Grodziec	867,3	927,5	676,0	-
KWK Jowisz	872,7	1080,2	746,6	-
KWK Julian	1894,8	2078,2	1986,3	1960,6
KWK Powstańców Śląskich	1986,4	1674,0	1506,8	1512,1
KWK Rozbrak	1658,0	1593,1	1564,8	1562,4
BSW S.A.	13575,7	13905,3	12041,2	11271,2

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

Tabela 7. Struktura wydobycia węgla kamiennego w RSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Halemba	3377,2	3847,6	4527,2	4536,5
KWK Nowy Wirek	1359,0	-	-	-
KWK Polska	898,9	-	-	-
KWK Polska-Wirek	-	2160,3	1883,3	2026,5
KWK Wawel	753,0	-	-	-
KWK Pokój	1770,3	-	-	-
KWK Pokój (+Wawel)	-	2566,5	2633,2	2401,4
KWK Siemianowice	1320,9	1145,0	0.0	-
ZG „Rozalia”	-	-	1171,0	1150,7
KWK Zabrze-Bielszowice	3667,6	4008,7	4115,5	-
KWK Bielszowice	-	-	-	4173,5
RSW S.A.	13146,9	13728,1	14330,2	14288,6

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

3. Gliwicka Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 7 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 8).

Tabela 8. Struktura wydobycia węgla kamiennego w GSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Bolesław Śmiały	2360,9	2377,5	2350,4	2158,0
KWK Dębieńsko	1727,0	1836,5	1816,4	1747,0
KWK Gliwice	1089,4	1139,5	1110,6	1154,9
KWK Knurów	3217,6	3172,7	3046,3	3260,8
KWK Makoszowy	3116,6	3158,7	3249,0	3226,0
KWK Sośnica	3199,9	3072,4	3584,3	3716,9
KWK Szczygłowice	3191,0	3244,3	3034,7	3043,0
GSW S.A.	17902,4	18001,6	18191,7	18306,5

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

GSW S.A. od 1994 r. nie zmieniła swojej struktury organizacyjnej, w jej skład wchodziło w lat 1994-1997 siedem kopalni węgla kamiennego. Przy względnie stabilnym poziomie wydobycia węgla kamiennego przez poszczególne kopalnie. Maksymalne odchylenia wydobycia wyniosło w 1997 r. w stosunku do 1996 r. o około 214 tys. ton, coroczny średni wzrost wydobycia węgla w RSW S.A. wynosił o około 100 tys. ton, jedynie w 1996 r. w stosunku do 1995 r. wzrosło ono o około 190 tys. ton.

4. Katowicki Holding Węglowy S.A., w której skład wchodzi 9 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 9).

W 1994 r. w skład KHW S.A. wchodziło 11 kopalni węgla kamiennego, ograniczenie ilości funkcjonujących podmiotów gospodarczych było związane z połączeniem KWK Katowice i KWK Kleofas w jeden podmiot gospodarczy, oraz zamknięcie dwóch kopalni Niwka-Modrzejów i Kazimierz Juliusz. W skali całego Holdingu nastąpiło ograniczenie wydobycia węgla i spadło ono w latach 1994-1994 o około 2640 tys. ton. Jest to spadek

porównywalny do spadku wydobycia w BSW S.A., z tym, że wydobycie w Bytomskiej Spółce Węglowej jest o około 50 % mniejsze niż w Katowickim Holdingu Węglowym.

Tabela 9. Struktura wydobycia węgla kamiennego w KHW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Katowice S.A.	1410,0	1402,0	-	-
KWK Kleofas S.A.	2032,4	1883,2	-	-
KWK Katowice-Kleofas S.A.	-	-	3210,0	3282,0
KWK Kazimierz Juliusz S.A.	1143,7	1119,0	1011,3	-
KWK Murcki S.A.	2611,0	2721,8	2649,9	2795,6
KWK Mysłowice S.A.	1834,5	1944,0	2000,1	1874,1
KWK Niwka-Modrzejów S.A.	2016,6	1994,0	1396,2	-
KWK Staszic S.A.	3672,0	3807,8	3721,9	3829,9
KWK Śląsk S.A.	1934,0	1914,4	1916,5	1843,7
KWK Wesoła S.A.	3941,5	3857,3	4039,2	4095,0
KWK Wieczorek S.A.	1981,3	1771,3	1898,5	2049,5
KWK Wujek S.A.	2001,2	2042,2	2059,0	2064,1
KHW S.A.	24578,2	24457,0	23902,6	21833,9

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

5. Nadwiślańska Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 8 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 10).

W latach 1994-1997 nie dokonano żadnych poważnych zmian struktury organizacyjnej NSW S.A., w jej skład wchodzi 8 kopalni węgla kamiennego. W stosunku roku 1994 do 1997 wydobycie ograniczyły 4 kopalnie: Czeczot, Siersza (zamknięta z dniem 30.10.1999 r.), Silesia, Ziemowit; wydobycie wzrosło w pozostałych 4 kopalniach – największy wzrost wydobycia miał miejsce w kopalni Piast o około 581 tys. ton. Natomiast porównując różnice wydobycia w latach 1996-1997 można stwierdzić, iż wydobycie zmalało jedynie w KWK Siersza, w pozostałych kopalniach wydobycie wzrosło. W efekcie takiego postępowania w NSW S.A. można zaobserwować spadek wydobycia jedynie w 1995 r. w stosunku do roku poprzedniego o około 777 tys. ton, a w następnych latach powolny

wzrost, aby w 1997 r. osiągnąć poziom wydobycia porównywalny do tego wydobycia z 1994 r.

Tabela 10. Struktura wydobycia węgla kamiennego w NSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Brzeszcze	2764,0	2764,0	2720,4	2855,0
KWK Czeczot	4105.0	3884,0	3144,1	3401,3
KWK Janina	2473,8	2497,6	2475,2	2521,1
KWK Jaworzno	2132,2	1923,4	2129.1	2268,5
KWK Piast	4984,7	4936,2	5200,0	5565,3
KWK Siersza	1129,7	1148,5	1149,7	1134,6
KWK Silesia	1193,4	1202,5	1135,6	1155,3
KWK Ziemowit	6006,5	5456,2	5749,4	5842,0
NSW S.A.	24789,3	23812,4	23703,5	24743,1

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

6. Rybnicka Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 5 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 11).

W 1994 r. w skład RSW S.A. wchodziło 7 kopalni węgla kamiennego. W wyniku połączenia KWK Rymer i Chwałowice w jeden podmiot gospodarczy oraz KWK 1 Maja i Marcel w jedną kopalnię Marcel w 1997 r. działało 5 kopalni węgla kamiennego. Obniżenie wydobycia w RSW S.A. nastąpiło w 1995 r. w stosunku do 1994 r. o około 845 tys. ton węgla. Jednak było to jedyne obniżenie wydobycia na przestrzeni lat 1994-1997. W następnych latach systematycznie rosło, aby w 1997 r. wydobycie było większe w porównaniu do 1994 r. o 671 tys. ton. Jest to efektem polityki zarządów poszczególnych kopalń i zarządu spółki węglowej. Nowo powstające podmioty z połączenia kopalń wydobywały więcej węgla niż w sumie przed połączeniem, inne kopalnie także corocznie zwiększały wydobycie węgla.

Tabela 11. Struktura wydobycia węgla kamiennego w RSW S.A, w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Anna	1946,6	1963,8	1894,6	2022,7
KWK Rymer	997,3	-	-	-
KWK Chwałowice	1997,1	-	-	-
KWK Chwałowice (+Rymer)	-	3174,3	3252,8	3264,4
KWK Jankowice	4125,1	4269,5	4464,0	4119,2
KWK 1 Maja	1672,2	1340,3	-	-
KWK Marcel	2097,5	2272,0	-	-
KWK Marcel (+1 Maja)	-	-	3754,0	4051,2
KWK Redułtowy	2416,6	2387,2	2417,2	2465,6
RSW S.A.	15252,4	14407,1	15782,5	15923,1

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

7. Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., w której skład wchodzi 6 pracujących podmiotów gospodarczych (patrz tabela 12).

Tabela 12. Struktura wydobycia węgla kamiennego w JSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Borynia	2042,5	2299,6	2522,3	2734,8
KWK Jastrzębie	2302,2	-	-	-
KWK Moszczenica	1728,0	-	-	-
KWK Jas-Mos	-	4346,4	4127,0	3779,8
KWK Krupiński	1552,5	1460,0	2460,1	2700,2
KWK Morcinek	1225,2	1394,0	1281,2	1371,9
KWK Pniówka	3162,5	3268,5	3402,0	3578,0
KWK Zofiówka	2688,1	2874,6	2949,3	3006,4
JSW S.A.	14700,8	15643,1	16741,8	17171,1

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

W JSW S.A. w 1994 r. funkcjonowało 7 kopalni, a w 1997 r. 6 kopalni, ich liczba zmniejszyła się w wyniku połączenia KWK Jastrzębie i Moszczenica. Do 1997 r. żadna z kopalni nie zakończyła wydobycia. Wydobycie węgla w Jastrzębskiej Spółce Węglowej w 1997 r. w stosunku do 1994 r. wzrosło o około 2471 tys. ton. Na przestrzeni tych samych lat jedynie KWK Jas-Mos, powstała z połączenia kopalni Jastrzębie i Moszczenica, ograniczyła wydobycie, inne kopalnie zwiększały coroczne wydobycie węgla.

Ponadto działają następujące samodzielne kopalnie:

- KWK Bogdanka S.A.;
- KWK Budry S.A.;
- KWK Jan Kanty S.A.;
- KWK Nowa Ruda P.P.;
- KWK Porąbka-Klimonów S.A.

Tabela 13. Struktura wydobycia węgla kamiennego przez kopalnie samodzielne w latach 1994-1997, w tys. ton

Podmioty gospodarcze	Produkcja netto			
	1994	1995	1996	1997
KWK Bogdanka S.A.	3132,5	3759,8	3602,5	3490,0
KWK Budry S.A.	578,3	1456,2	1862,4	2408,1
KWK Jan Kanty S.A.	976,6	1162,1	1029,1	1033,2
KWK Nowa Ruda P.P.	489,0	439,2	458,8	445,6
KWK Porąbka-Klimonów SA	889,5	803,4	760,7	747,6

Źródło: Bilans Gospodarki surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOSZNiL-PAN.

Dwie kopalnie samodzielne KWK Budry i Jan Kanty zwiększyły wydobycie węgla w latach 1994-1997, z tym, że KWK Jan Kanty po znacznym zwiększeniu wydobycia w 1995 r. w stosunku do 1994 r. o około 186 tys. ton, w 1995 r. zmniejszył je o około 133 tys. ton, a w 1997 r. zwiększył o zaledwie 4,1 tys. ton. Kopalnia Nowa Ruda oraz Porąbka-Klimonów na przestrzeni 4 lat systematycznie ograniczały wydobycie węgla. Natomiast KWK Bogdanka po dużym skoku wydobycia w 1995 r. w stosunku do 1994 r. o około 627 tys. ton, w następnych latach ograniczała wydobycie.

Na bazie Spółek Węglowych zostały w trzech przypadkach utworzone Grupy Kapitałowe, które obejmują, oprócz funkcjonujących kopalni, zakłady znajdujące się w likwidacji:

1. Bytomska Grupa Kapitałowa, która obejmuje kopalnie należące do Bytomskiej Spółki Węglowej S.A. (kopalnie: Grodziec, Jowisz, Jadwiga, Pstrowski, Paryż);
2. Rudzka Grupa Kapitałowa, która obejmuje kopalnie należące do Rudzkiej Spółki Węglowej S.A. oraz KWK Siemianowice;
3. Katowicka Grupa Kapitałowa, która obejmuje kopalnie należące do Katowickiego Holdingu S.A. oraz KWK Kazimierz Juliusz i Niwkę-Modrzejów.

Do 31.12.1997 r. zostało zakończone wydobycie w 8 kopalniach węgla kamiennego:

1. BGK – KWK Jowisz Sp. z o.o., KWK Paryż Sp. z o.o., KWK Pstrowski Sp. z o.o.;
2. RGK – KWK Siemianowice Sp. z o.o.;
3. Wałbrzyskie KWK Przedsiębiorstwo Państwowe – KWK Saturn S.A, KWK Żory S.A., Sosnowiec S.A.

Największa spółką węglową pod względem ilości podporządkowanych jej podmiotów gospodarczych jest Katowicki Holding Węglowy, który posiada 9 kopalni węgla kamiennego, a poszerzony do Katowickiej Grupy Kapitałowej - 11 kopalni Węgla Kamiennego, których łączne wydobycie osiągnęło 24510,5 tys. ton węgla (w tym KHW S.A. 21833,9 tys. ton) i zajmuje pod względem wydobycia drugie miejsce po Nadwiślańskiej Spółce Węglowej NSW S.A. wydobywa 24743,1 i w jej skład wchodzi 8 kopalni węgla kamiennego. Ponadto na bazie NSW S.A. nie została stworzona grupa kapitałowa. Najmniejszą spółką węglową pod względem wydobycia jest Bytomska Spółka Węglowa S.A., która w 1997 r. wydobyła 11271,2 tys. ton węgla kamiennego. Spośród trzech najwięcej wydobywających kopalni dwie należą do NSW S.A.: KWK Ziemowit – 5842,0 tys. ton i KWK Piast – 5565,3 tys. ton, a jedna wchodzi w skład RSW S.A.: KWK Halemba – 4536,5. Największą samodzielna KWK jest Bogdanka, która w 1997 r. wydobyła 3490,0 tys. ton.

Ponadto w 1997 r. jedyny Zakład Wydobywczo-Przerobowy Antracytu S.A. wydobył 156,6 tys. ton tegoż surowca.

Regresu w przemyśle węgla kamiennego można doszukiwać się w wielu obszarach zależnych i niezależnych od tegoż przemysłu.

Przeprowadzone kontrole funkcjonowania spółek węglowych, szczególnie chodzi tu o kontrole NIK jako instytucji najbardziej niezależnej, wykazały szereg nieprawidłowości w funkcjonowaniu tychże spółek np. organu założycielskiego, jakim przed reformą centrum był Minister Przemysłu i Handlu, a po reformie Minister Gospodarki. Przy malejącym popycie na

węgiel kamienny nie prowadzono badań rynku paliwowo-energetycznego, a ten obowiązek spoczywa na organie założycielskim. Kierownictwa spółek węglowych w swych działaniach kierowały się przekonaniem o okresowych trudnościach w zbycie węgla. Ponadto w swych przewidywaniach na temat kształtowania się rynku węgla kamiennego opierały się na przekonaniu o rychłej korzystnej koniunkturze, przy czym nie było to poparte żadnymi racjonalnymi badaniami. Przewidywania związane z rynkiem węgla były oparte na takich pracach jak:

- „Bilans węgla kamiennego do 2010 r." – Górnośląska Izba Gospodarcza, w Katowicach, 1992 r.;
- „Rola węgla kamiennego w pokryciu potrzeb energetycznych Polski" – Górnośląska Izba Gospodarcza, w Katowicach, 1992 r.;
- „Prognoza zapotrzebowania węgla dla koksowni krajowych w latach 1993-2000" – Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków 1993.

Niestety w prezentowanych prognozach znacznie przeszacowano zapotrzebowanie rynku na węgiel tj. o ok. 30-40 mln ton.

Trudności ze zbytem węgla na rynku wewnętrznym starano się rekompensować poprzez eksport. Jednak od 1994 r. ceny węgla eksportowanego nie pokrywały kosztów produkcji. Na przykład Bytomska Spółka Węglowa S.A. w 1994 r. wyeksportowała 1.078,1 tys. ton miałów surowych, za które uzyskano cenę 39,3 zł/t, przy jednostkowym koszcie wydobycia węgla w wysokości 79,91 zł/t. Wynika z tego, iż na jednej wyeksportowanej tonie ponoszono 40,61 zł/t, ówczesna cena miału surowego na rynku wewnętrznym wynosiła 69,0 zł/t i także nie pokrywała kosztów. Mimo ewidentnych strat, jakie przynosił eksport, Zarząd BSW S.A. zdecydował w 1995 r. o jego podwojeniu do 2.137,9 tys. ton, przy stracie na jednej tonie w wysokości 49,51 zł[200].

Podczas kontroli Katowickiego Holdingu Węglowego stwierdzono, iż udział eksportu w sprzedaży ogółem zwiększył się w 1994 r. do 23,6 % wobec 13,2 % w 1993 r., przy stratach ponoszonych na tonie wyeksportowanego węgla w wysokości 6,78 zł. W następnym roku udział eksportu w sprzedaży węgla ogółem wzrósł do 26,1 %. Jednak strata na jednej wyeksportowanej tonie węgla wzrosła aż do 24,45 zł. Należy przy tym zaznaczyć, iż w 1995 r. średnia strata na sprzedaży węgla ogółem wynosiła 3,93 zł[201].

---

[200] Przytoczone dane zostały opublikowane w Informacji o wynikach kontroli finansowania spółek akcyjnych w górnictwie węgla kamiennego w warunkach gospodarki rynkowej, NIK delegatura w Katowicach, maj 1996 r., s.13.

[201] Tamże.

Podobne nieprawidłowości stwierdzono także w innych kontrolowanych spółkach węglowych.

Ponadto nie wyodrębniono kosztów produkcji węgla na eksport, a jest to o tyle ważne, iż jest to zazwyczaj węgiel o lepszych parametrach jakościowych, niż węgiel zbywany na rynku wewnętrznym (krajowym). Z reguły z wyższymi parametrami jakościowymi węgla są związane wyższe koszty produkcji. Konkludując, cena węgla sprzedawanego na eksport była znacznie niższa od ceny węgla sprzedawanego na rynku krajowym, a zwiększanie w takiej sytuacji eksportu może świadczyć o braku pomysłu na zarządzanie nie tylko poszczególnymi kopalniami, ale całym sektorem węgla kamiennego.

Warto zwrócić uwagę na problematykę kształtowania ceny węgla pomiędzy górnictwem węgla kamiennego i energetyką zawodową. Minister Przemysłu i Handlu, będący jednocześnie Walnym Zgromadzeniem Akcjonariuszy, wpływał na poszczególne podmioty, aby ujednoliciły cenę węgla według tzw. ścieżki cenowej. Ścieżka cenowa polegała na wzroście ceny węgla energetycznego uzgadnianego w trakcie organizowanych przez resort spotkań przedstawicieli spółek węglowych i jednostek energetyki zawodowej, która funkcjonuje w oparciu o węgiel kamienny.

W wyniku centralizacji zarządzania kopalniami powstały spółki o bardzo dużym podobieństwie statutów, a zwłaszcza postanowień dotyczących kapitału własnego, władz spółki i gospodarki spółki. Jednocześnie występuje duża różnorodność praktyk w zakresie podejmowania decyzji przez zarządy spółek i kierownictwo poszczególnych kopalni, które wchodzą w skład tej samej spółki węglowej. Legło to u podstaw braku określenia w poszczególnych spółkach i kopalniach zakresu odpowiedzialności i uprawnień osób, które bezpośrednio kierowały zakładami wydobywczymi. Szczególnie odnosi się to do takich aspektów funkcjonowania jak obszar finansowy, sprzedaż węgla, czy też polityka zatrudnienia.

Zaniechania w sferze odpowiedzialności za nadzór nad określonym działem przyniosły poważne konsekwencje, tzn. zaistniał regres w obszarze oddziaływania kierownictw poszczególnych kopalń na obniżenie kosztów w stosunku do stanu sprzed komercjalizacji, co było jednym z celów reformy. Nie wprowadzono programu budżetowania, dzięki któremu można określać wysokość przychodów, jak i wysokość kosztów uzyskania tychże przychodów, przez co niemożliwe było formułowanie zadań z obszaru kształtowania kosztów na szczeblu oddziału i wydziału.

Ponadto wzmocnienie administracyjnego oddziaływania na poszczególne kopalnie przez zarządy spółek węglowych spowodowało zmniejszenie wpływu mechanizmów rynkowych na rzecz różnego rodzaju uzgodnień oraz ustaleń pomiędzy kierownictwem kopalń a zarządem

spółek. Obecny stan polskiego górnictwa węgla kamiennego jest zapewne pochodną oderwania od realiów rynkowych kierownictw kopalń, jak i zarządów spółek oraz podejmowania działań rodem z innej epoki. Problemy związane z kierowaniem kopalniami można by jeszcze mnożyć o szereg elementów i tak: brakuje jednolitego systemu księgowania operacji gospodarczych, nieprecyzyjnego określenia roli poszczególnych ogniw księgowości, czego pochodną są liczne nieprawidłowości z tego obszaru. Liczne niedociągnięcia występowały także w obszarze obsługi prawnej kopalń np. utrzymywanie na etacie radców prawnych o tym samym zakresie obowiązków, które zlecano firmom z zewnątrz. Ponadto występowały liczne uchybienia w trakcie zawierania umów i ich ewidencjonowania, pociągało to za sobą ujemne skutki finansowe. Na to należy nałożyć niewykonywanie szeregu uchwał walnego zgromadzenia akcjonariuszy.

Jedną z ważniejszych działań w przedsiębiorstwie rzutujących na jego końcową efektywność jest działalność marketingowa. Po scaleniu kopalń węgla kamiennego zaistniało wiele problemów związanych z działalnością w tym obszarze. Służby zbytu węgla w spółkach (marketing) częstokroć były dublowane w swojej działalności przez odpowiadające im ogniwa w zakładach. Nie istniał podział kompetencji oraz określenie najpilniejszych działań, szczególnie w obszarze windykacji należności np. w BSW S.A. sprzedawano węgiel energetyczny energetyce zawodowej poprzez pośredników handlowych, przy jednoczesnym posiadaniu bezpośrednich kontaktów z odbiorcą i tak w 1994 r. wysłano do Elektrowni im. T. Kościuszki w Połańcu 406,3 tys. ton węgla, a w tym 346,4 tys. ton poprzez trzech pośredników oraz 59,9 tys. ton w trybie sprzedaży bezpośredniej, z czego 40,7 tys. ton w ramach umowy „dealerskiej”[202]; w NSW S.A. wystawiano faktury za sprzedaż węgla na kilka miesięcy przed jego faktycznym wydaniem, spowodowało to – z powodu mającej miejsce w międzyczasie podwyżce cen zbytu węgla – utratę przychodów w wysokości ok. 3 mld starych złotych, jednocześnie przyczyniło się do podwyższenia podstawy naliczenia podatku dochodowego, przy dokonaniu zapłaty kwot określonych w fakturze po faktycznym dostarczeniu towaru[203].

---

[202] Tamże s. 29.
[202] Tamże s. 30.

4. Rezerwy państwowe i zapasy węgla kamiennego

Obecnie węgiel kamienny, obok węgla brunatnego, jest głównym nośnikiem energetycznym wykorzystywanym w produkcji energii elektrycznej w Polsce. Powoduje to, iż zaopatrzenie elektrowni i elektrociepłowni w ten nośnik jest zasadniczym warunkiem utrzymania bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju. Na marginesie należy zauważyć, iż rynek węgla brunatnego jest zupełnie inny, niż rynek węgla kamiennego, gdyż kopalnie są integralnie powiązane z elektrowniami. Dzięki czemu utrzymywanie odpowiednio wysokich zapasów traci na znaczeniu. Poważnym zagrożeniem w takiej sytuacji dla funkcjonowania elektrowni opartych na węglu brunatnym mogą być konflikty społeczne np. strajki.

Specyfika rynku węgla kamiennego polega na sezonowości zapotrzebowania na ten produkt i musi być to brane pod uwagę przez podmioty gospodarcze funkcjonujące w oparciu o ten produkt. Dlatego produkcja energii elektrycznej oparta na węglu kamiennym jest szczególnie wrażliwa na poziom jego zapasów, rozmieszczenie itd. Najważniejszym czynnikiem rynku węgla z punktu widzenia produkcji energii elektrycznej i rezerw państwowych jest węgiel kamienny i od równowagi w jego obrębie pomiędzy podażą i popytem zależy równowaga na całym rynku węgla. Jest to rynek, który od momentu zapoczątkowania transformacji ustrojowej podlega istotnym zmianom. Przeszedł od rynku niedoboru produktu i nadzorowanego wyłącznie poprzez decyzje administracyjne do rynku „nadprodukcji" o częściowo administracyjnie regulowanych zasadach. Mimo ograniczenia wydobycia węgla w latach 1985 - 1998 o prawie 75 tys. ton sytuacja zaopatrzeniowa na tym rynku uległa poprawie. Nadal pokrywane są w pełni potrzeby elektrowni, elektrociepłowni, koksowni i odbiorców komunalnych, a także indywidualnych. Zakłócenia w dostawach wynikają z warunków klimatycznych, sytuacji nadzwyczajnych – w szczególności akcji protestacyjnych w górnictwie i na kolei.

W 1998 r. wyeksportowano ok. 24 % wydobytego węgla kamiennego, natomiast w elektrowniach, elektrociepłowniach oraz ciepłowniach zużyto ok. 48 % wydobycia. Pozostała część została zużyta w sektorze komunalno-bytowym, w koksowniach i hutnictwie żelaza.

Rynek węgla kamiennego charakteryzuje się stabilnym wydobyciem na przestrzeni roku, natomiast popyt na węgiel jest sezonowy. Największe jego zużycie występuje między październikiem, a marcem (sezon grzewczy), natomiast w pozostałych miesiącach następuje spadek popytu. Można zaobserwować niechęć do gromadzenia zapasów przez odbiorców indywidualnych poza sezonem grzewczym. Przyczyn takiej sytuacji można

upatrywać w sferze ekonomicznej. Skutkiem tego są problemy ze zbytem węgla w miesiącach letnich. Jednak należy zaznaczyć, iż około 80 % zapasów węgla kamiennego jest gromadzone przez instytucje i podmioty gospodarcze.

Struktura rozmieszczenia zapasów węgla wynika z masowości jego wydobycia oraz kosztów transportu. Z punktu widzenia przeznaczenia węgla można wyodrębnić węgiel energetyczny i koksowniczy. Węgiel energetyczny stanowi największą część gromadzonych zapasów, natomiast zapasy węgla koksowego są niewielkie, które pokrywają kilkudniowe zapotrzebowanie koksowni. Wynika to z bliskiego położenia koksowni wobec kopalń. W tym przypadku występują podobne zagrożenia, jak w przypadku elektrowni produkujących energię elektryczną w oparciu o węgiel brunatny np. mogą powstać zakłócenia w dostawach w wyniku strajków lub innych protestów społecznych (patrz tabela 14).

Tabela 14. Zapasy węgla kamiennego u producentów i w jednostkach handlowych w latach 1994-1996, wg stanu na koniec poszczególnych miesięcy, w tys. ton

1994												
Miesiąc	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
U producenta	533	864	1363	1967	3967	2866	3353	3248	3086	2631	1834	979
W jednostkach handlowych	79	88	83	80	87	103	122	126	140	135	139	121
1995												
Miesiąc	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
U producenta	1186	1279	2546	2516	2771	3046	3719	3543	3354	5418	4042	1787
W jednostkach handlowych	115	112	108	106	116	109	102	99	128	104	104	103
1996												
Miesiąc	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
U producenta	1163	892	669	1327	2524	3211	4014	3938	3617	3497	2651	.
W jednostkach handlowych	1104	1067	922	883	1136	1213	1431	1023	1435	1224	1037	.

Źródło: Z. Bolkowska, C. Skowronek, Rezerwy państwowe. Funkcje, organizacja, ekonomika, Warszawa 1997, s. 56.

Cechą charakterystyczną jest to, iż od marca do października następuje wzrost zapasów węgla na składach kopalnianych, natomiast w pozostałych miesiącach mamy do czynienia ze spadkiem tychże zapasów. Natomiast nie można zaobserwować podobnej sytuacji u podmiotów zaopatrujących indywidualnych odbiorców i drobnych odbiorców komunalnych, ich zapasy węgla kamiennego na przestrzeni roku utrzymują się na podobnym poziomie. W przypadku dużych odbiorców, takich jak elektrociepłownie i elektrownie poziom zapasów także wykazuje wahania sezonowe.

Zapasy węgla kamiennego kształtowały się od 1989 r. dość stabilnie na poziomie 12 – 13 mln ton, jedynie w roku 1990 spadły do 9,2 mln ton, a w 1992 wzrosły do 16,4 mln ton. Jednak w latach dziewięćdziesiątych ich poziom w horyzoncie czasowym wzrósł z 29 dni w 1985 i 28 w 1990 r. do 42 dni w 1995 r.

Tabela 15. Zapasy węgla kamiennego w Polsce w wybranych latach 1985-1995, w mln ton i dniach

Lata	Zapasy ogółem na 31.12.	Zapasy w dniach
1985	12,9	29
1990	9,2	28
1991	12,6	38
1992	16,4	55
1993	12,8	44
1994	13,1	44
1995	12,2	42

Źródło: Z. Bolkowska, C. Skowronek, Rezerwy państwowe...op. cit., Warszawa 1997, s. 58.

Obecnie rynek węgla charakteryzuje się znaczącym obniżeniem popytu krajowego na węgiel kamienny, z czym jest związane obniżenie wydobycia i problemy z jego zbytem w okresie letnim. Na stabilizację tego rynku wpływa rytmiczność wydobycia i poziom zapasów u odbiorców. Dzięki zwiększeniu zapasów węgla w stosunku do zapotrzebowania wzrosło bezpieczeństwo energetyczne Polski. W latach dziewięćdziesiątych nie tworzono państwowych rezerw węgla kamiennego, przerzucając tę problematykę oraz związane z nią koszty na podmioty gospodarcze. Ustawa z dnia 30 maja 1996 r. o rezerwach państwowych oraz zapasach obowiązkowych paliw, daje podstawy prawne Radzie Ministrów w drodze rozporządzenia do tworzenia rezerw państwowych lub zapasów obowiązkowych węgla

kamiennego. Jednak ze względu na masowość produkcji, a nawet nadprodukcję oraz duże koszty tworzenia rezerw, jak i zapasów obowiązkowych nie przewiduje się ich stworzenia na szczeblu państwa.

5. Węgiel kamienny jako podstawowy element bazy paliwowo-energetycznej kraju

Jak już zostało wcześniej wspomniane węgiel kamienny i brunatny stanowią podstawę bazy paliwowej polskiej energetyki. Olej opałowy, jak i gaz ziemny stosuje się głównie do rozpalania kotłów i podtrzymywania płomienia, gdy występuje małe obciążenie, co może grozić wygaśnięciem kotła i jego ewentualnym wybuchem, oraz w kotłowniach szczytowych. Szczegółowy wykaz mocy zainstalowanych w elektrowniach opalanych węglem kamiennym przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Moc zainstalowanych elektrowni i elektrociepłowni zawodowych opalanych węglem kamiennym oraz wytworzona przez nie energia elektryczna brutto w wybranych latach 1970, 1980, 1994 w Polsce

Rok			**1970**	**1980**	**1994**
Ogółem	**Moc**	**MW**	13121	23965	27969
		%	100	100	100
	Energia	**GW – h/a**	62646	117592	123129
		%	100	100	100
Węgiel kamienny	**Moc**	**MW**	9138	19181	18921
		%	69,6	80	67,6
	Energia	**GW – h/a**	40869	92548	71837
		%	65,2	78,7	58,3

Źródło: Opracowane na podstawie J. Kucowskiego, D. Laudyna, M. Przekwasa, Energetyka a ochrona środowiska, Warszawa 1997 r., s. 17

Bezpieczeństwo energetyczne Polski pod względem wytwarzania i zaopatrywania energii elektrycznej jest nadal uzależnione od węgla kamiennego. To z węgla kamiennego wytwarza się nadal 58,3 % energii elektrycznej w Polsce. Jeżeliby przyjąć rok 1980 za 100 % to w 1994 r. ilość energii elektrycznej wytwarzanej z węgla kamiennego była mniejsza ok. 23 % w wartościach bezwzględnych przy jednoczesnym wzroście ilości wytworzonej energii elektrycznej. Jeżeliby przyjąć rok 1980 za 100 % to wzrost wytworzonej energii

elektrycznej z węgla kamiennego i brunatnego wyniósł ok. 10,5 % w 1994 r., przy spadku udziału węgla kamiennego w jej wytworzeniu o 19,6 % w 1994 r. w stosunku do 1980 r. Spadek wytworzonej energii elektrycznej w latach dziewięćdziesiątych w stosunku do lat osiemdziesiątych należy wiązać z powolnym procesem dywersyfikacji nośników energii pierwotnej w Polsce.

Powstało szereg analiz co do przyszłości polskiej energetyki i ilości wytwarzanej przez nią energii w nadchodzących latach. Jeżeli przyjąć założenie, iż w roku 2010 moc zainstalowanych elektrowni wyniesie ok. 45 000 MW, przy produkcji energii elektrycznej brutto ok. 214 mld kw/h, to przewiduje się, iż struktura energii elektrycznej w 2010 r. będzie następująca:

- 60% energii elektrycznej będzie uzyskiwane z węgla kamiennego;
- 21% energii elektrycznej będzie uzyskiwane z węgla brunatnego;
- 17% energii elektrycznej będzie uzyskiwane z gazu ziemnego;
- 2% energii elektrycznej będzie uzyskiwane z elektrowni wodnych[203].

Jednak na obecnym etapie nie można jednoznacznie określić poziomu zapotrzebowania na węgiel kamienny niezbędnego do wytworzenia energii elektrycznej w Polsce w nadchodzących latach. Wynika to z niesprecyzowanych planów dotyczących struktury własności oraz rozwoju polskiej energetyki. Plany dotyczące prywatyzacji sektora energetycznego w Polsce są nadal niejednoznaczne i oficjalnie jeszcze nie przeszły drogi od fazy zapowiedzi, czy też zgłaszania intencji do etapu konkretyzacji i realizacji. Ponadto zakładane wstąpienie Polski do Unii Europejskiej i wiążące się z tym zniesienie administracyjnych barier na handel energią elektryczną może przynieść swoistą rewolucję na polskim rynku energii elektrycznej, a co za tym idzie także na rynku węgla. Niestety nigdzie nie są dostępne związane z tą problematyką analizy rządowe, co może świadczyć o ich braku i nie przywiązywaniu właściwej uwagi do tego aspektu bezpieczeństwa energetycznego Polski. Brak bezpieczeństwa energetycznego pociąga za sobą brak bezpieczeństwa ekonomicznego, a w efekcie możliwość utraty bezpieczeństwa narodowego.

Należy podkreślić, iż przyszłość polskiego przemysłu węgla kamiennego jest uzależniona od trwania i rozwoju polskich elektrowni. Na rynku energii elektrycznej można się liczyć nie tylko ze zmianami struktury własności, ale także wprowadzeniem zasad wolnego rynku. Doskonałym doświadczeniem dla Polski są zmiany wprowadzone na rynku niemieckim. Możliwości swobodnego wyboru dostawcy energii elektrycznej, rodzaju taryfy itd. ukazują, iż

---

[203] Na podstawie PSE S.A. i Verbundplan: Studium rozwoju podsystemu wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, Warszawa 1995 r.

wiele przedsiębiorstw działających do tej pory na rynku dostawców nie potrafi poradzić sobie na rynku odbiorcy i przeżywa szereg trudności, w tym szczególnie bolesnych trudności finansowych. Konieczność zmiany sposobu myślenia, zarządzania i wprowadzenia szeregu zmian w sferze technologicznej, jakich wymaga wolny rynek jest ogromnym zagrożeniem dla polskich elektrowni.

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej spowoduje zderzenie polskiej energetyki i przemysłu węgla kamiennego z wysoce konkurencyjnym rynkiem, który pozwala przetrwać tylko najlepszym, aby móc na nim przetrwać już dzisiaj należy podjąć działania na poziomie państwa, jak i poszczególnych przedsiębiorstw.

Niestety w związku z brakiem jasno sprecyzowanych planów wobec energetyki, jak i górnictwa węgla kamiennego, a także braku rozeznania co do zapotrzebowania na energię elektryczną ze źródeł krajowych i zagranicznych w perspektywie 10-15 lat, a także braku porównania konkurentów z obu działów z ich odpowiednikami w krajach Europy Zachodniej oraz u naszych najbliższych sąsiadów, stawia na ich dalszej drodze szereg nierozpoznanych szans i zagrożeń. Nie pozwoli to na podjęcie działań likwidujących zagrożenia lub przynajmniej ich minimalizowanie.

Tak duża liczba niewiadomych z tego obszaru będzie się przekładać na poziom bezpieczeństwa energetycznego Polski, a może prowadzić nawet do trudności w określeniu jego poziomu.

Chcąc dokonać przemian strukturalnych oraz własnościowych w polskiej energetyce oraz w przemyśle węglowym powinno się udzielić odpowiedzi na następujące kwestie:

1. Czy podstawowym pierwotnym nośnikiem energii elektrycznej w polskiej energetyce zawodowej do 2010 r. będzie węgiel kamienny?
2. Jeżeli podstawowym nośnikiem nie będzie węgiel kamienny, to jaki nośnik może go zastąpić?
3. Z jakich źródeł będziemy pozyskiwać „nowy" nośnik?
4. Czy oparcie polskiej energetyki zawodowej na tym „nowym" nośniku zapewni Polsce utrzymanie bezpieczeństwa energetycznego i w jakiej perspektywie czasowej?

Jeżeli założymy, iż do 2010 r. podstawowym nośnikiem służącym do produkcji energii elektrycznej w Polsce będzie węgiel kamienny, jako najszerzej dostępny na terenie naszego kraju, wówczas rodzą się następujące pytania:

1. Czy ilość wytwarzanej energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny w 2010 r. w stosunku do 1999 r. spadnie?

2. Czy ilość wytwarzanej energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny w 2010 r. w stosunku do 1999 r. wzrośnie?
3. Czy ilość wytwarzanej energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny w 2010 r. w stosunku do 1999 r. pozostanie na podobnym poziomie?

Jeżeli założymy, iż ilość wytworzonej energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny w 2010 r. w stosunku do 1999 r. spadnie, wówczas należałoby się zastanowić: co będzie przyczyną powstania takiego trendu?

Może nastąpić dywersyfikacja nośników energii pierwotnej. Znaczącą rolę w wytwarzaniu energii elektrycznej może ewentualnie odgrywać gaz ziemny lub ropa naftowa. Jednak ze względu na cenę, a także minimalne zasoby krajowe wydaje się, iż mało prawdopodobnym wydaje się oparcie energetyki krajowej na ropie naftowej. Ponadto obranie takiego kierunku rozwoju dla energetyki wiązałoby się z koniecznością poniesienia dużych nakładów na infrastrukturę techniczną. Pod pewnymi względami inaczej przedstawia się sytuacja w odniesieniu do gazu ziemnego. Posiadane źródła także nie mogą zapewnić Polsce samowystarczalności, jednak byłby pozyskiwany z takich samych źródeł jak obecnie tzn. głównie byłby to gaz rosyjski i ewentualnie (w świetle podpisanych umów w październiku 1999 r.) z Norwegii. Dostawy gazu z Norwegii pozwoliłyby na dywersyfikację źródeł zaopatrzenia w gaz ziemny, jednak wymaga to poniesienia dużych nakładów na strukturę techniczną, a ponadto zgodnie z analizami zachodnioeuropejskie źródła gazu ziemnego wyczerpią się znacznie szybciej niż źródła rosyjskie. Jednak w tym momencie rodzi się pytanie: czy w oparciu o gaz ziemny można zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne? Zgodnie z przyjętymi w Niemczech założeniami będą sukcesywnie zamykane elektrownie jądrowe. W początkowym okresie planowano, iż zostaną zastąpione przez elektrownie gazowe, jednak na postawie szeregu analiz zrezygnowano z tego pomysłu, gdyż:

1. Zasoby gazu ziemnego wystarczą na zaspokojenie potrzeb energetycznych Niemiec na ok. 30 lat;
2. Brak stabilnej sytuacji polityczno-gospodarczej w Rosji jest realnym zagrożeniem dla rytmiczności dostaw.

Z tych samych powodów Polska nie będzie mogła oprzeć produkcji energii elektrycznej o gaz ziemny, a jej produkcja w oparciu nośniki naturalne takie jak: woda, słońce, czy wiatr będzie nabierać na znaczeniu w perspektywie 25-30 lat.

Czy możliwe jest zwiększenie ilość wytwarzanej energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny do 2010 r.? Wymagałoby to poniesienia dodatkowych nakładów na energetykę zawodową pracującą w oparciu o węgiel kamienny. Kto miałby ponieść

te nakłady? Państwo zgłasza chęć prywatyzacji sektora energetycznego, czy mogliby to uczynić inwestorzy prywatni krajowi, czy też zagraniczni? W najbliższej perspektywie oczekuje nas urealnienie ceny węgla krajowego, podrożenie energii elektrycznej dla odbiorców instytucjonalnych, jak i indywidualnych. Będzie się to wiązało z ograniczaniem zużycia energii elektrycznej poprzez różnego rodzaju działania oszczędnościowe min. poprzez wdrażanie energooszczędnych technologii. By nie spowodować nagłego spadku zapotrzebowania na energię elektryczną lub odejścia odbiorców do firm, które będą konkurować w niedalekiej przyszłości na polskim rynku, część kosztów związanych z wytwarzaniem energii elektrycznej będą musieli wziąć na siebie producenci. Spowoduje to mniejszą rentowność przemysłu energetycznego, a spodziewane inwestycje zapewne zostaną skierowane na modernizacje elektrowni pod kątem zwiększenia ich sprawności, czyli obniżenia kosztów produkcji.

Najbardziej prawdopodobnym rozwiązaniem wydaje się utrzymanie do 2010 r. dotychczasowej struktury uzyskiwania energii elektrycznej z nośników pierwotnych. To twierdzenie wynika ze struktury polskiej energetyki zawodowej oraz powszechności dostępności węgla kamiennego. Wydaje się, iż na obecnym etapie rozwoju polskiej energetyki zawodowej jedynym nośnikiem, który może zapewnić bezpieczeństwo energetyczne jest węgiel kamienny. Jednak licząc się z możliwością wyczerpania jego zasobów w perspektywie 50-60 lat powinno się przystąpić do opracowywania planów rozwoju polskiej energetyki zawodowej. Należy określić w nich alternatywne nośniki energii pierwotnej np. pozyskiwanie energii z elektrowni wodnych, wiatrowych, czy też z energii słonecznej. Natomiast do 2010 r. zmiany mogą być raczej symboliczne w wysokości 2-3 % na rzecz węgla kamiennego lub gazu ziemnego.

6. Reforma polskiego górnictwa węgla kamiennego a przemiany w bazie społecznej

Z trzech zagłębi węglowych istnieją i funkcjonują obecnie dwa: Lubelskie Zagłębie Węglowe i Górnośląskie Zagłębie Węglowe. W LZW funkcjonuje tylko jedna kopalnia węgla kamiennego Bogdanka i jest to kopalnia o stosunkowo dobrej kondycji finansowej, dlatego reforma polskiego górnictwa najbardziej dotknie GZW.

Ze względu na to, że Dolnośląskie Zagłębie Węglowe praktycznie nie istnieje, a w Lubelskim Zagłębiu Węglowym funkcjonuje jedna kopalnia węgla kamiennego, której zamknięcia się nie przewiduje to wszelkie ograniczenia wynikające z reformą górnictwa dotkną

głównie Górnośląskie Zagłębie Węglowe. Z tego powodu warto zadać sobie pytanie: jakie do tej pory przyniosło to rezultaty i jakie będą kierunki przemian na górnośląskim rynku pracy?

Region Górnego Śląska stanowi jeden z bardziej uprzemysłowionych obszarów w Europie. Z uprzemysłowieniem regionu jest związany wysoki stopień jego zurbanizowania, zamieszkuje go ok. 4 mln. mieszkańców, co stanowi 10 % ludności Polski. Mimo przemian wolnorynkowych posiada nadal duże znaczenie gospodarcze, wytwarza ok. 16 % produkcji przemysłowej, co się przekłada na 15 % udziału w tworzeniu PKB. Na obszarze Górnego Śląska działa ok. 1500 firm z udziałem kapitału zagranicznego np. bezpośrednia inwestycja zagraniczna GM w Gliwicach – fabryka produkująca samochody marki Opel.

Niestety oparcie górnośląskiego rynku na górnictwie, hutnictwie i energetyce rzutuje na możliwości i skuteczność wprowadzania wszelkich strategii rozwojowych i restrukturyzacyjnych dla regionu. Jednocześnie głównymi pracodawcami są duże przedsiębiorstwa państwowe, które na gospodarkę rynkową, globalizację, prywatyzację itd. patrzą jak na zagrożenie, a nie jak na szanse i możliwości, które należałoby wykorzystać.

Z perspektywy 10 lat przemian społeczno-gospodarczych widoczne jest, iż kolejne rządy kierowały duże nakłady budżetowe, które przybierały formę jawnych lub ukrytych dotacji. Z tego powodu porównywanie śląskiego rynku pracy do innych rejonów Polski przy pomocy wskaźników Human Development Index dawało mu 2 miejsce po warszawskim rynku pracy. Jednak był to wypaczony obraz, bowiem nakłady budżetowe wykorzystywano głównie do doraźnego łagodzenia skutków kryzysu jaki trwa w górnictwie od 1990 r.

W związku ze zwartym i zamkniętym systemem gospodarczym obszaru GZW oraz koniecznością wprowadzenia radykalnych reform przewiduje się znaczny wzrost bezrobocia o około 80-120 tys. osób (uwzględniając zwolnienia w hutnictwie). Ponadto przewiduje się, iż redukcja jednego miejsca pracy w górnictwie będzie pociągać za sobą redukcję dwóch miejsc pracy w zakładach około górniczych. Wymusza to wprowadzenie spójnego programu zapobiegawczego, który byłby społeczne akceptowany, aby miał szanse osiągnięcia stawianych przed nim celów. W związku z tą sytuacją wyraźnie widoczne są na Śląsku następujące tendencje:

1. Dynamiczne zmiany w sytuacji demograficznej – od 1990 r. na tym obszarze spada liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym i obecnie wynosi 26 %, wzrasta liczba ludności w wieku poprodukcyjnym i wynosi obecnie 12 % ogółu ludności, z tym jest związane większe obciążenie ludności w wieku produkcyjnym oraz utrwalenie tradycyjnej struktury rodziny śląskiej, w której jeden pracujący utrzymuje rodzinę wielopokoleniową; do 2010 r. będzie występował trend stabilizowania liczby ludności, szacuje się, iż wzrost

liczby ludności na obszarze Górnego Śląska do 2010 r. wyniesie maksymalnie ok. 55 tys. osób, jednocześnie będzie występował trend zmniejszania się uczniów w szkołach, co będzie powodowało spadek zapotrzebowania na nauczycieli i pracowników zatrudnionych w oświacie; w latach 1998-2005 przewiduje się wejście na omawiany rynek ok. 911 tys. młodych osób (z wyżu demograficznego), będzie z tym związana zmiana generacji w wielu miejscach pracy, ponadto będzie to wymagało zwiększenia miejsc dla uczniów w szkołach ogólnokształcących i wyższych uczelniach, kosztem szkolnictwa zawodowego, chodzi tu szczególnie o szkoły przygotowujące pracowników w szeroko rozumianym sektorze usług; uwzględniając wszelkie zmiany na rynku pracy i zmiany demograficzne do 2005 r. należy utworzyć 250 tys. nowych miejsc pracy; proces starzenia się ludności regionu górnośląskiego oraz nadumieralność mężczyzn spowoduje wzrost liczby gospodarstw domowych składających się z jednej osoby, co zwiększy zapotrzebowanie na takie zawody jak opieka społeczna, ochrona zdrowia itd.

2. Utrwalenie się strukturalnych cech bezrobocia – zauważalna jest rosnąca liczba przymusowo biernych zawodowo; liczba bezrobotnych kobiet jest dwukrotnie większa niż bezrobotnych mężczyzn (można doszukiwać się odpowiedzi na ten problem w tradycyjnym wzorcu rodzin górniczych), obecnie pozostaje bez pracy ok. 90 tys. kobiet, a na niektórych rynkach pracy kobiety stanowią 75 % wszystkich bezrobotnych np. Żory, Rybnik; wśród rejestrowanych bezrobotnych ok. 85 % poprzednio było zatrudnionych, zostały one zwolnione głównie z dużych państwowych zakładów pracy; istnieje duże bezrobocie wśród młodzieży do 24 lat 35 % ogółu bezrobotnych; struktura wykształcenia jest pochodną tradycyjnie ukształtowanego przemysłu Śląska tj. 29 % bezrobotnych posiada wykształcenie podstawowe, 33 % zasadnicze zawodowe, 22,5 % policealne i średnie zawodowe; osób trwale bezrobotnych w ogólnej liczbie bezrobotnych jest ok. 30 %; nowo tworzone miejsca pracy w liczbie ok. 35 tys. powstają głównie w wyniku zmian organizacyjnych tj. rozszerzenia działalności, zmiany profilu, a nie kreowania nowych miejsc pracy w jednostkach nowo powstających, struktura nowych miejsc pracy jest następująca: 30 % sfera produkcyjna, 17 % budownictwo, 15 % usługi.
3. Zmiana poziomu zatrudnienia w sektorze prywatnym - przemianom na Górnym Śląsku towarzyszy przemiana w strukturze własności, w 1980 r. w sektorze prywatnym na Śląsku było zatrudnionych 8 % ogółu zatrudnionych, w 1990 r. 25 %, a w 1998 ok. 50 %; jednak rozwijający się sektor prywatny nie był w stanie utworzyć takiej liczby miejsc pracy, która byłaby w stanie wchłonąć zwalnianych pracowników z sektora państwowego, jednym z powodów, dla których tak się działo, były niższe kwalifikacje zwalnianych pracowników

oraz brak zasobów finansowych umożliwiających samo zatrudnienie, a także bardzo wysoki koszt pracy i brak polityki państwa w stosunku do małych i średnich przedsiębiorstw np. wypracowania systemu ulg podatkowych; na obszarze Śląska występuje znaczny niedorozwój sfery usług np. pod względem ilości miejsc konsumpcyjnych na 30 miejscu w kraju, pod względem liczby ludności na 1 punkt sprzedaży detalicznej na 25 miejscu, wskazuje to na kierunki uzyskiwania nowych miejsc pracy, ponadto jako lokomotywy rozwojowe regionu podaje się takie branże jak: przetwórstwo rolne, produkcja urządzeń i usługi proekologiczne; niekorzystną cechą rynku pracy regionu jest rozwój małych i średnich przedsiębiorstw powiązanych ze spółkami węglowymi.

4. Zmiana struktury popytu na specjalności zawodowe – na przełomie 1999 i 2000 roku nie jest dokładnie znana liczba górników przewidzianych do zwolnienia, jednak opierając się na doświadczeniach krajów Europy Zachodniej można stwierdzić, iż należy się spodziewać następujących przesunięć w zapotrzebowaniu na górnośląskim rynku pracy:
   - do sfery usług;
   - wzrost zatrudnienia w niepełnym wymiarze;
   - wzrost zatrudnienia w małych i średnich przedsiębiorstwach;
   - wzrostu liczby miejsc pracy związanych z samo zatrudnieniem;
   - zmniejszenia się popytu na prace pod wpływem szerszego stosowania nowych technologii i sposobów zarządzania.

   Dokładna prognoza dla śląskiego rynku pracy jest trudna do opracowania, gdyż jak już wspomniałem brakuje danych wyjściowych i stabilnego planu jego przebudowy. Jeżeliby przyjąć strukturę zatrudnienia wzorowaną na strukturze zatrudnienia Unii Europejskiej oznaczałoby to konieczność przesunięcia na obszarze Górnego Śląska z takich sektorów jak: rolnictwo, przemysł ciężki ok. 600 tys. pracowników (ok. 40 % zatrudnionych) do wymienionych powyżej. Oznacza to, iż unikając konfliktów społecznych lub je minimalizując można byłoby zrealizować przyjęty plan w ciągu 15 lat i to tylko w 50 %.

5. Oczekiwania pracodawców:

a) pracodawców państwowych:

- na wysokokwalifikowane zawody robotnicze np. spawacz, elektronik, energetyk, ślusarz;
- wysokie kwalifikacje zawodowe tj. robotnicy o wykształceniu średnim i z kilkuletnią praktyką zawodową;

- rośnie popyt na pracowników usługowych np. wykonujących parce remontowe, maleje na pracowników produkcyjnych;
- wśród pracowników umysłowych rośnie zapotrzebowanie na informatyków, asystentów menedżera oraz osoby z wyższym wykształceniem będące ekonomistami, prawnikami i specjalistami od marketingu;

b) pracodawców prywatnych:

- rośnie zapotrzebowanie na pracowników o wysokich kwalifikacjach z zakresu handlu tj. handlowiec, sprzedawca, akwizytor, przy czym większy nacisk w tym obszarze kładziony jest na predyspozycje osobiste niż na wykształcenie;
- w obszarze usług największe zapotrzebowanie występuje na pracowników posiadających kwalifikacje z obszaru usług: budowlanych, naprawy urządzeń gospodarstwa domowego, krawiectwa, stolarstwa, mechaniki samochodowej itd.

Małe i średnie przedsiębiorstwa powiązane z przemysłem górnictwa węgla kamiennego na obszarze Górnego Śląska posiadają bardziej charakter korporacyjny niż wolnorynkowy. Firmy na ogół są tworzone pod konkretne zapotrzebowanie określonej kopalni, czy też spółki węglowej i często są wspierane przez firmy „matki" pod względem kapitałowym czy organizacyjnym. Przez to mamy do czynienia nie z wolną konkurencją, ale z nieformalnym podziałem rynków i stref wpływów. Uformowanie się takiego systemu spowodowało wzmocnienie układu obronnego regionu. Przy tym należy się liczyć, iż restrukturyzacja kopalń może oznaczać zachwianie stabilności całego rynku pracy. Jednocześnie należy podkreślić, iż jest to układ o dużej woli przetrwania, przy małej efektywności ekonomicznej.

Przeciwwagą dla tradycyjnych gałęzi śląskiego przemysłu jest sektor prywatny, który generuje miejsca pracy w takich rodzajach działalności, jak: handel, usługi konsumpcyjne, motoryzacja, elektronika, telekomunikacja itd. Regionalna Izba Gospodarcza szacuje, iż na obszarze Górnego Śląska działa ok. 250 000 firm prywatnych, które zatrudniają ok. 50 % pracowników zatrudnionych w regionie. Niestety w większości są to małe firmy zatrudniające od 1 do 2 osób, są to firmy rodzinne i jest ich ok. 220 000. Niestety nie są to firmy kreacyjne i trudno oczekiwać, aby tworzyły nowe miejsca pracy, to ich byt jest w znacznym stopniu uzależniony od poziomu zatrudnienia w dużych przedsiębiorstwach państwowych. Ich klientami w znacznym stopniu są rodziny górnicze. Ponadto jednoczesne oparcie rynku pracy w tak wysokim stopniu na przedsiębiorstwach państwowych stanowi czynnik hamujący rozwój sektora publicznego.

Na przełomie wieków stoimy przed dylematem:

1. Czy priorytetem dla regionu będzie dominująca pozycja górnictwa i branż pokrewnych?
2. Czy priorytetem dla regionu jest popieranie przedsięwzięć, które byłyby alternatywą dla górnictwa i branż pokrewnych?

Przeszkodą dla racjonalnego podjęcia decyzji co do przyszłości Górnego Śląska są następujące bariery: polityczna, kulturowa, psychologiczna i edukacyjna.

Od przyjętego programu i konsekwencji jego wdrażania będzie zależało, czy na Górnym Śląsku będziemy mogli zaobserwować przemiany w strukturze przemysłowej oraz społecznej już za 15 lat, czy też stagnację, której efektem będzie upadek regionu w wymiarze społecznym, gospodarczym, czy też kulturowym.

Podsumowanie

Rola, jaką posiadał polski węgiel kamienny na rynkach światowych została prawdopodobnie bezpowrotnie utracona w lach dziewięćdziesiątych. Cena węgla na rynkach międzynarodowych powoduje, iż jego obecne wydobycie może być opłacalne z myślą o rynku krajowym. Głównymi odbiorcami węgla kamiennego na rynku wewnętrznym jest 18 dużych elektrowni zawodowych, 34 elektrociepłownie (pomijając drobniejsze podmioty gospodarcze). Te podmioty gospodarcze zapotrzebowują ok. 54 % węgla kierowanego ze zużycia krajowego. Innymi kierunkami zbytu węgla kamiennego są:

- potrzeby przemysłu;
- potrzeby transportu;
- potrzeby socjalno-bytowe;
- potrzeby przemysłu koksowniczego.

Ponadto węgiel kamienny jest wykorzystywany do produkcji wyrobów węglowych tj.: wyrobów grafitowych, metalografitowych, węglowo-ceramicznych, z których produkuje się bloki wykładzinowe wielkich pieców, elektrolizery aluminiowe, płyty wykładzinowe, szczotki i styki maszyn elektrycznych, różnego rodzaju kształtki.

Polskie zasoby węgla kamiennego szacuje się na 4 % zasobów światowych, są one rozpoznane w stopniu dobrym. Należy oczekiwać, iż wydobycie węgla kamiennego z pokładów w funkcjonujących Zagłębiach Węglowych tzn. Górnośląskim i Lubelskim będzie się wiązało z pracami w coraz trudniejszych warunkach górniczych i geologicznych, z coraz

trudniejszą i kosztowniejszą eksploatacją, co w efekcie może oznaczać nieopłacalność wydobycia węgla.

Można stwierdzić, iż podejmowane od 1993 r. próby reformy polskiego górnictwa kamiennego przyniosły efekty raczej dalekie od oczekiwanych. Utworzenie spółek węglowych nie przyniosło lepszego przystosowania się do warunków gospodarki wolnorynkowej. W zarządzaniu kopalniami (pomimo regulowania ich działalności zgodnie z prawem handlowym) utrzymano „zarządzanie" administracyjne, co przyczyniło się do osłabienia oddziaływania na poszczególne kopalnie mechanizmów rynkowych. Minister Przemysłu i Handlu, a następnie Minister Gospodarki nie stworzył polityki przemysłowej sektora górniczego. Stworzenie spółek węglowych nie poprzedzono analizą skutków podziału pomiędzy spółki poszczególnych kopalń. Ponadto nie przygotowano kadry kierowniczej do zarządzania przedsiębiorstwami posiadającymi statut spółki prawa handlowego. Spowodowało to przyjęcie sposobu kierowania podobnego do sposobu kierowania wielozakładowym przedsiębiorstwem państwowym.

Reforma górnictwa nie spowodowała dostosowania realnego poziomu wydobycia do potrzeb rynku wewnętrznego, co wymusiło poszukiwanie odbiorców poza granicami kraju. Bezpośrednim tego efektem było poniesienie wysokich strat. Spowodowało to spadek rentowności w górnictwie węgla kamiennego, a nawet utratę płynności finansowej. Mimo narastania sytuacji kryzysowej w górnictwie żaden rząd nie zadbał o stworzenie prognozy bilansu paliwowo-energetycznego, który omawiał takie problemy jak: zmniejszenie energochłonności czy wpływu umów zawartych przez państwo na import pierwotnych nośników energii itp.

Ponadto nie stworzono spójnego systemu wspomagania górnictwa w wychodzeniu z zadłużenia wobec skarbu państw. Organy skarbowe działały na własną rękę stosując częściowe umarzanie zobowiązań podatkowych, czy też rozkładanie ich na raty, przy czym niektóre ulgi były stosowane niezgodnie z prawem.

Trudności finansowe spółek węglowych były rozwiązywane na drodze poszukiwania dotacji budżetowych lub poprzez wzrost zobowiązań wobec dostawców. Nie poszukiwano rozwiązań, które obniżyłyby koszty funkcjonowania poszczególnych kopalń i spółek węglowych, o czym może świadczyć znaczny wzrost kosztów sprzedaż węgla, który niekiedy przekraczał wzrost inflacji. Podstawowym składnikiem kosztów były wynagrodzenia wraz z narzutami na nie, których poziom sięgał 50 % kosztów ogólnych. Występowało zjawisko utraty motywacyjnej cechy wynagrodzenia np. w Bytomskiej Spółce Węglowej S.A., która

posiadała najgorsze wyniki finansowe wynagrodzenia członków zarządu w 1995 r. w stosunku do 1993 r. wzrosły o 134,7 %, a pracowników o 64,4 %.

Cechą charakterystyczna polskiego górnictwa w latach dziewięćdziesiątych jest jego deficytowość, a właściwie narastanie jego deficytu.

Pod koniec 1999 r. nie ma czasu na odkładanie problemu reformy górnictwa na bliżej nieokreślony termin. Marazm w reformowaniu górnictwa jest spowodowany sporem, jaki toczy się na linii kolejne rządy – górnicy, o to, czy powinien być rozwiązany po myśli górników (czyli zmniejszenie redukcji załóg, zmniejszenie liczby likwidowanych kopalń), czy też zgodnie z wymogami praw ekonomii.

Obowiązującym obecnie programem jest „Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002", który został przyjęty przez Radę Ministrów 30 czerwca 1998 r., wsparty kolejnymi porozumieniami pomiędzy rządem a górnikami - obowiązujące są: z 24 grudnia 1998 r. (dotyczy uprawnień do wcześniejszych emerytur i zachowania ich realnej wartości) i z 26 maja 1999 r. (dotyczy osłon dla zwalnianych górników). Podstawowym założeniem programu jest dostosowanie górnictwa do wymagań gospodarki rynkowej. Ma to być uzyskiwane przez dostosowanie podaży do popytu na rynku węgla. Będzie to uzyskiwane przez likwidację nierentownych kopalń oraz przez zmniejszenie kosztów wydobycia, co będzie się wiązało z redukcją zatrudnienia. Program narzuca przedsiębiorstwom ostre warunki procesu oddłużeniowego, lecz będzie to polegało na odraczaniu spłat poza rok 200 i rozłożeniu ich na raty, a nie na umorzeniu zobowiązań.

Przewidywanymi skutkami prezentowanego programu miałoby być:

- uzyskanie po 2000 r. nadwyżek finansowych przez spółki węglowe;
- spłacenie zobowiązań kopalń (z nadwyżek finansowych);
- zmniejszenie do 2002 r. zdolności produkcyjnych o około 25 mln ton w skali roku;
- zmniejszenie zatrudnienia w górnictwie do około 105 tys. osób.

Przewiduje się, iż prezentowany program będzie wymagał przeznaczenia przez budżet około 7,2 mld zł.

Niestety obecnie nie istnieje w Polsce stabilny pogląd na temat reformy górnictwa i celów, jakie się przed nią stawia. W rządzie linia podziału odnośnie reformy górnictwa przebiega pomiędzy Ministrem Gospodarki, a Ministrem Finansów i wydaje się, iż od ustaleń pomiędzy nimi będzie zależał kształt reformy polskiego górnictwa. Rozbieżności polegają na nieakceptowanych przez Ministra Finansów propozycjach dotyczących umorzenia części zaległego podatku VAT oraz spłaty tegorocznych zobowiązań wobec ZUS, a także na swoistym podejściu do problematyki prywatyzacji kopalń. Minister Finansów chce,

aby najlepsze kopalnie zostały wyłączone ze spółek węglowych i sprywatyzowane, a uzyskane w ten sposób fundusze miałyby zasilić program naprawy górnictwa.

Rząd proponuje w korekcie do programu, aby w 2002 r.:

- kopalnie zatrudniały 128 tys. osób (dziś 190 tys., w 1999 r. zwolniono z górnictwa 67 tys. osób);
- moce produkcyjne spadły o 35,5 mln ton do 100 mln ton;
- 80 mln ton węgla było sprzedawane na rynku wewnętrznym, a 20 mln ton w eksporcie;

Ponadto proponuje się, aby:

- utworzyć w miejsce 7 spółek węglowych tylko 2 spółki;
- kopalnie likwidowane były skupione w jednej spółce węglowej;
- zakazać pracy w nadgodzinach i bezwarunkowo korzystać z praw emerytalnych.

Niestety reforma górnictwa nadal nie może nabrać ostatecznego kształtu, podejmowane są różne kroki, lecz nikt nie potrafi powiedzieć, co chcemy w ostatecznym efekcie osiągnąć.

Ponadto jedyną kopalnią w pełni gotową do przekształceń własnościowych jest KWK Bogdanka z Lubelskiego Zagłębia Węglowego.

Nikt nie dał jasnej odpowiedzi co do przyszłości polskiej energetyki, a z jej przyszłością nierozerwalnie jest związana przyszłość polskiego górnictwa. Brakuje jednoznacznego określenia wymaganego poziomu bezpieczeństwa energetycznego Polski. Nie były przeprowadzane analizy skutków prywatyzacji sektora energetycznego i górnictwa węgla kamiennego. Utrata kontroli przez państwo nad przemysłem energetycznym, czy górniczym może spowodować utratę bezpieczeństwa ekonomicznego Polski.

Jedynym nośnikiem energii pierwotnej mogącym zapewnić Polsce niezależność energetyczną jest węgiel kamienny, jego źródła pozwolą pokrywać nasze zapotrzebowanie przez kolejne 50-60 lat (po rozbudowie istniejących kopalń).

Nie można patrzeć na problematykę węgla kamiennego jedynie poprzez efekty ekonomiczne i to doraźne. Jest to problematyka wymagająca opracowania przez państwo długofalowej strategii, która obejmowałaby takie zagadnienia jak:

- gospodarka zasobami węgla;
- zapotrzebowanie energetyczne kraju i źródła jego pokrycia;
- bezpieczny poziom uzależnienia energetycznego;
- konieczny poziom interwencjonizmu państwowego na tym rynku;
- sposób rozwiązania problemów społecznych wyrosłych na gruncie przebudowy górnictwa węgla kamiennego.

Polska będąca krajem średniej wielkości pod względem powierzchni, liczby ludności, czy potencjału gospodarczego powinna przykładać szczególną uwagę do bezpieczeństwa ekonomicznego. Jego utrata może przyczynić się do trudności z utrzymaniem suwerenności gospodarczej, a nawet politycznej, czego rezultatem może być ograniczenie prawa do samostanowienia.

Można stwierdzić, iż krajowy węgiel kamienny jest i pozostanie nadal podstawowym źródłem energii. Tym samym państwo metodami rynkowymi musi dbać o funkcjonowanie i rozwój tej branży.

Obserwując współczesne tendencje z obszaru interwencjonizmu państwowego w krajach Europy Zachodniej wydaje się koniecznym zachowanie dużego wpływu państwa w szczególnie ważnych dziedzinach życia gospodarczego. Taką dziedziną z punktu widzenia interesów Polski jest przemysł wydobywczy węgla kamiennego. Na obecnym etapie rozwoju polskiej gospodarki węgiel kamienny jest surowcem strategicznym, bez którego nie jest możliwy stabilny i niezależny rozwój gospodarczy. Z tych powodów państwo powinno posiadać wpływ na kształtowanie cen węgla kamiennego na rynku wewnętrznym, zarządzanie przedsiębiorstwami wydobywającymi węgiel kamienny oraz zachowanie prawa do samostanowienia zasad ochrony tego rynku.

Spis tabel:

1. Charakterystyka węgla kamiennego wydobywanego w Polsce
2. Charakterystyka innych nośników energii pierwotnej w Polsce
3. Wydobycie węgla kamiennego w Polsce w wybranych latach 1985 – 1998, w mln ton
4. Przetworzenie węgla kamiennego w Polsce na inne nośniki energii oraz jego eksport w wybranych latach 1990 – 1998, w mln ton
5. Wartość obrotu węgla kamiennego w Polsce w latach 1993-1997, w tys. PLN
6. Struktura wydobycia węgla kamiennego w BSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton
7. Struktura wydobycia węgla kamiennego w RSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton
8. Struktura wydobycia węgla kamiennego w GSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton
9. Struktura wydobycia węgla kamiennego w KHW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton
10. Struktura wydobycia węgla kamiennego w NSW S.A., w latach 1994-1997, w tys. ton
11. Struktura wydobycia węgla kamiennego w RSW S.A, w latach 1994-1997, w tys. ton
12. Struktura wydobycia węgla kamiennego w JSW S.A. w latach 1994-1997, w tys. ton
13. Struktura wydobycia węgla kamiennego przez kopalnie samodzielne, w latach 1994-1997, w tys. ton
14. Zapasy węgla kamiennego u producentów i w jednostkach handlowych w latach 1994-1996, wg stanu na koniec poszczególnych miesięcy, w tys. ton
15. Zapasy węgla kamiennego w Polsce w wybranych latach 1985-1995, w mln ton i dniach
16. Moc zainstalowanych elektrowni i elektrociepłowni zawodowych opalanych węglem kamiennym oraz wytworzona przez nie energia elektryczna brutto w wybranych latach 1970, 1980, 1994 w Polsce

Wykorzystane piśmiennictwo:

Bilans Gospodarki Surowcami Mineralnymi Polski i Świata 1993-1997, MOŚZNiL-PAN.

Bolkowska Z. , Skowronek C. , Rezerwy państwowe. Funkcje, organizacja, ekonomika, Warszawa 1997.

Kucowskiego J., Laudyna D., Przekwasa M., Energetyka a ochrona środowiska, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.

Mały Rocznik Statystyczny 1999, GUS, Warszawa 1999.

Ministerstwo PiH, Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego cz. 1, Warszawa 1994.

NIK Delegatura w Katowicach, Informacja o wynikach funkcjonowania spółek akcyjnych w górnictwie węgla kamiennego w warunkach gospodarki rynkowej, Katowice 1996.

NIK Delegatura w Katowicach, Informacja o przyznawaniu i wykorzystywaniu dotacji budżetowych dla górnictwa węgla kamiennego, Katowice 1997.

Ochrona środowiska, GUS, Warszawa 1997.

Pod redakcją Piontka F., Rachunek sozoekonomiczny nakładów w górnictwie węgla kamiennego, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok-Kraków 1993.

PSE S.A. i Verbudplan, Studium rozwoju podsystemu wytwarzania energii elektrycznej w Polsce, Warszawa 1995.

Rocznik Statystyczny 1998, GUS , Warszawa 1998.

