

BIULETYN

INFORMACYJNY

**INSTYTUTU
ŁĄCZNOŚCI**



1994

6-7

**BIULETYN
INFORMACYJNY
INSTYTUTU
ŁĄCZNOŚCI**

ROK 34

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 6-7(321-322)

WARSZAWA 1994

Komitet Redakcyjny
Redaktor Naczelny: dr inż. Krystyn Plewko
Z-ca Redaktora Naczelnego: doc. dr inż. Alina Karwowska-Lamparska
Redaktorzy Działowi:
doc. dr inż. Włodzimierz Barjasz
dr inż. Stanisław Sońta
inż. Maria Łopuszniak

© Copyright by Instytut Łączności, Warszawa 1994

ISSN 0209-1046

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz

Skład komputerowy: techn. Grażyna Woźnica

Instytut Łączności, Dział Ogólnotechniczny
ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

Franciszek Kamiński

MAKROEKONOMICZNE KRYTERIA
W PROGNOZOWANIU ROZWOJU TELEKOMUNIKACJI
(na przykładzie Zielonej Księgi EWG o rozwoju telekomunikacji)

SPIS TREŚCI

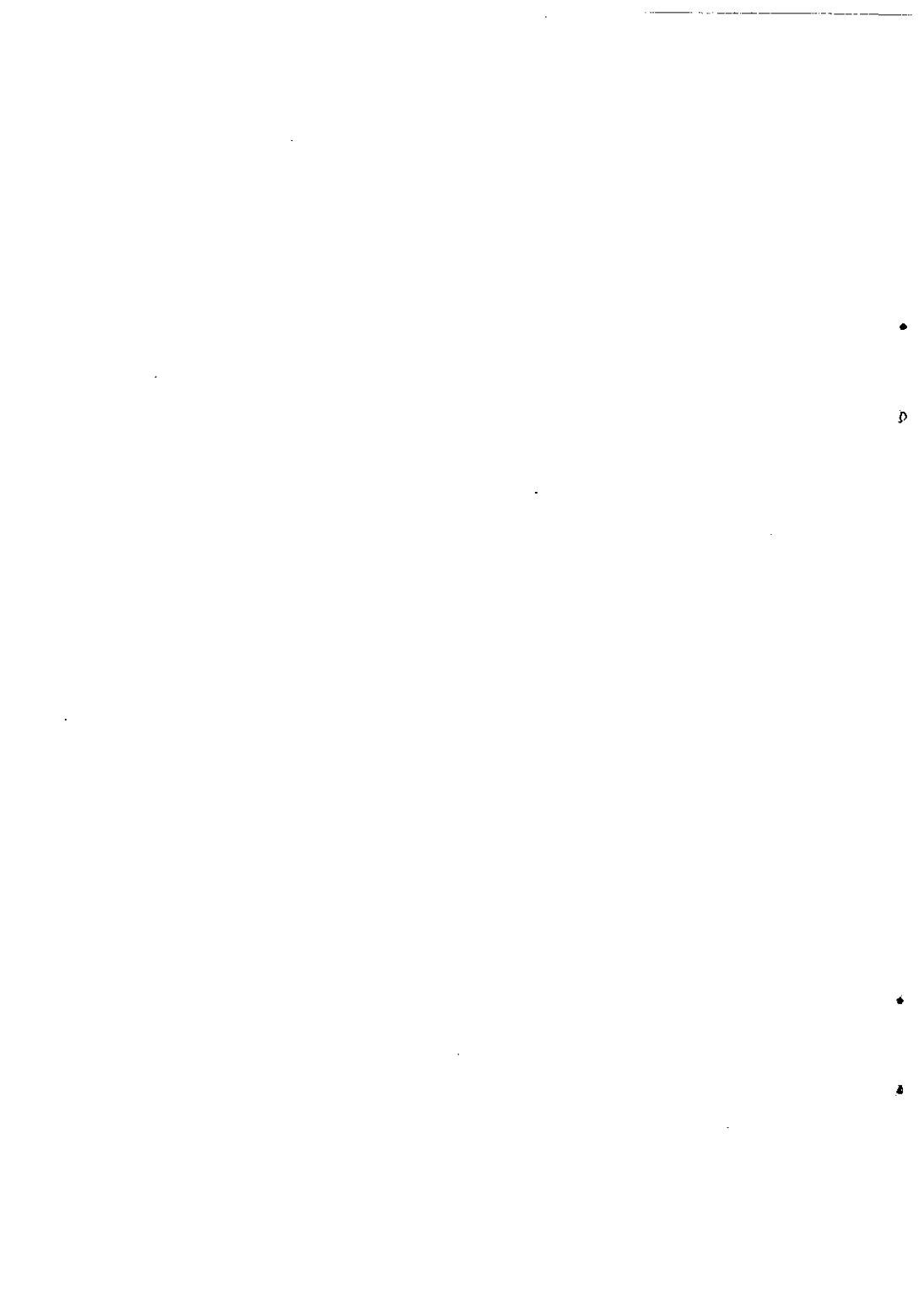
	Str.
1. Wprowadzenie	5
2. Makroekonomiczne kryteria prognozowania	7
3. Zielona Księga EWG o telekomunikacji europejskiej	16
4. Bilans otwarcia w Zielonej Księdze EWG - ocena sytuacji ekonomiczno-społecznej w EWG i na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem sektora telekomunikacyjnego	21
5. Elementy prognozy w Zielonej Księdze EWG o rozwoju telekomunikacji	25
6. Uwagi końcowe	39
Wykaz literatury	40

Franciszek Kamiński

MAKROEKONOMICZNE KRYTERIA ROZWOJU
TELEKOMUNIKACJI W POLSCE

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Wprowadzenie	43
2. Kryteria makroekonomiczne związane ze stanem gospodarki krajowej	44
3. Kryteria makroekonomiczne związane z systemem prawnym państwa	48
4. Grupa kryteriów społeczno-cywilizacyjnych	51
Wykaz literatury	54



MAKROEKONOMICZNE KRYTERIA W PROGNOZOWANIU ROZWOJU TELEKOMUNIKACJI (na przykładzie Zielonej Księgi EWG o rozwoju telekomunikacji)

1. WPROWADZENIE

Na obecnym etapie rozwoju społecznego i gospodarczego telekomunikacja stanowi jedną z podstawowych dziedzin gospodarki narodowej oraz globalnej, współdecydującą o tempie rozwoju gospodarczego i skali zaspokojenia potrzeb społecznych. Krajowa sieć telekomunikacyjna jest zaliczana - na równi z siecią energetyczną, wodociągową czy gazowniczą - do infrastruktury niezbędnej do zaspokajania podstawowych potrzeb życiowych mieszkańców, zarówno w obrębie rodziny jak i w skali osiedla oraz całego kraju, a także coraz bardziej powszechnie - w skali międzynarodowej, ponad granicami państw.

Poziom edukacji, opieki zdrowotnej, zaspokajania potrzeb kulturalnych, obsługi administracyjnej mieszkańców w znacznej mierze jest uwarunkowany dostępnością i jakością usług telekomunikacyjnych, a szczególnie usług telefonicznych. Telekomunikacja wpływa na szybkość przepływu informacji, a tym samym na sprawność i skuteczność działania administracji lokalnej oraz krajowej, a także służb obronnych państwa, na efektywność i wydajność pracy wszystkich sektorów gospodarki narodowej, a w szczególności systemu bankowego i giełdowego, handlu, transportu, nauki, turystyki i innych działów sektora usług. Rozwój współpracy i wymiany międzynarodowej, działalność firm ponadnarodowych, migracja produkcji i gałęzi przemysłu z jednego regionu bądź kontynentu do drugiego, wszystkie te czynniki międzynarodowego życia gospodarczego w istotny sposób zależą

od nowoczesności i zasięgu infrastruktury telekomunikacyjnej w skali krajowej, regionalnej oraz globalnej.

Przedstawione uwagi podkreślają pośredni udział sektora telekomunikacyjnego w tworzeniu dochodu narodowego. Nie oddaje to jednak w pełni roli tego sektora w rozwiniętej gospodarce rynkowej. Na uwagę zasługuje także bezpośredni i wcale niebagatelny (wciąż rosnący) wkład telekomunikacji do dochodu narodowego oraz do rozładowania napięć na rynku pracy, a także do wchłaniania, promowania i wdrażania innowacji o technicznym oraz społecznym przeznaczeniu. Warto zauważyć, że infrastruktura i usługi telekomunikacyjne charakteryzują się stałym długookresowym wzrostem, pomimo występowania w tym czasie różnych niekorzystnych i recesyjnych zjawisk w gospodarce.

Rosnące gospodarcze i społeczne znaczenie telekomunikacji przy jednocześnie szybszym moralnym zużyciu urządzeń w sieci telekomunikacyjnej (w wyniku skrócenia cyklu innowacyjnego następuje przyspieszone zużycie moralne wyposażenia komutacyjnego i transmisyjnego, w wielu przypadkach okres ich zużycia uległ skróceniu o połowę) powoduje wzrost zainteresowania metodami prognozowania rozwoju telekomunikacji oraz sterowania tym rozwojem, tak aby przy dostępnych środkach materialnych i finansowych, przeznaczonych na rozwój tej dziedziny gospodarki, uzyskać możliwie najkorzystniejszy efekt ekonomiczny oraz społeczny. Istotny wkład w opracowanie i rozpowszechnienie tych metod wniosła działalność Międzynarodowej Unii Telekomunikacyjnej UIT, Międzynarodowego Komitetu Doradczego CCITT, Komisji EWG oraz niektórych wielkich koncernów międzynarodowych, jak np. Siemens [4-6, 12, 31].

W niniejszym artykule omówiono kryteria makroekonomiczne, które są brane pod uwagę przy prognozowaniu kierunku rozwoju telekomunikacji, przy czym szczególną uwagę zwrócono na działalność Komisji EWG w sektorze telekomunikacyjnym. Tematyka opracowania obejmuje następujące zagadnienia:

- makroekonomiczne kryteria prognozowania (ogólna charakterystyka zagadnienia);
- Zielona Księga Komisji EWG o powstaniu wspólnego rynku usług i sprzętu telekomunikacyjnego;
- ocena sytuacji ekonomiczno-społecznej w EWG i na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem sektora telekomunikacyjnego (tzw. bilans otwarcia w Zielonej Księdze EWG);
- elementy prognozy w Zielonej Księdze EWG o rozwoju telekomunikacji.

W artykule wykorzystano bogaty materiał źródłowy; niektóre pozycje przytoczono w wykazie literatury.

2. MAKROEKONOMICZNE KRYTERIA PROGNOZOWANIA

Metody prognozowania rozwoju telekomunikacji można podzielić na dwie grupy: metody makroekonomiczne i metody mikroekonomiczne. Metody makroekonomiczne analizują rozwój telekomunikacji na podstawie kryteriów odnoszących się do różnych dziedzin życia gospodarczego, administracyjnego oraz społecznego, a powiązanych bądź uzależnionych od dostępności, jakości i różnorodności usług telekomunikacyjnych. Natomiast metody mikroekonomiczne analizują warunki rozwoju telekomunikacji na podstawie kryteriów wynikających z opisu telekomunikacji jako wyodrębnionego sektora gospodarki o własnych prawach i zależnościach.

Kryteria makroekonomiczne dają jakościowy obraz otoczenia sektora telekomunikacyjnego i tym samym służą do formułowania strategii rozwoju telekomunikacji w dłuższej perspektywie czasowej. Obejmują one bardzo szeroki wachlarz czynników, a w szczególności:

- regulacje prawne sektora telekomunikacyjnego,
- poziom rozwoju stosunków rynkowych,
- strukturę gospodarki i wzajemne relacje pomiędzy jej sektorami,

- skalę koncentracji przestrzennej życia gospodarczego i społecznego,
- stopień uzależnienia kraju od międzynarodowej wymiany handlowej,
- stopień aktywności państwa w formułowaniu i realizacji celów ekonomicznych oraz społecznych,
- obyczaje, wzorce społeczne i kulturalne.

Istotne znaczenie dla prawidłowego opisu otoczenia sektora telekomunikacyjnego stanowią dane demograficzne, jak np. liczba mieszkańców z podziałem na miasto i wieś, liczba oraz wielkość gospodarstw domowych, migracja ludności. Obok tego korzysta się z takich danych socjalnych i społecznych, jak: poziom zamożności rodzin (np. poprzez dane statystyczne o wyposażeniu gospodarstw domowych w sprzęt gospodarstwa domowego oraz samochody osobowe, telewizory kolorowe, magnetowidy i wieże hi-fi), dochody i wydatki w gospodarstwach domowych ze szczególnym uwzględnieniem wydatków na usługi łączności, charakterystyka siły roboczej z uwzględnieniem emigracji zarobkowej, poziom wykształcenia i potrzeby kulturalne ludności. Obok tego istotne znaczenie mają: system prawny w gospodarce i tradycyjne metody regulacji różnych dziedzin gospodarki oraz życia społecznego.

Przytoczone dane nie wyczerpują listy parametrów, które należy uwzględnić w badaniach nad przyszłością telekomunikacji publicznej.

Kryteria makroekonomiczne zależą od miejsca i czasu ich sformułowania oraz zastosowania. Dlatego wyróżnia się wśród nich kryteria uniwersalne, wspólne dla danej grupy krajów, oraz kryteria specyficzne, przydatne jedynie dla danego kraju bądź regionu. Dla przykładu, Indonezja obejmuje dużą liczbę wysp i dlatego program rozwoju telekomunikacji musi uwzględniać tę specyfikę; w tym konkretnym przypadku rozwiązanie przyniosła telekomunikacja satelitarna.

Również w regionach o dużej liczbie różnego rodzaju katastrof i klęsk żywiołowych zachodzi konieczność wprowadzania tej specyfiki do programu telekomunikacyjnego.

Typowe kryteria uniwersalne to: produkt narodowy brutto na jednego mieszkańca, produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca, udział usług telekomunikacyjnych w dochodzie narodowym, wydatki na inwestycje telekomunikacyjne na jednego mieszkańca. Oczywiście niezbędne są też dane o strukturze gospodarki narodowej, ze szczególnym uwzględnieniem sektorów uzależnionych od przepływu informacji (np. handel, sektor finansowy, turystyka, koncerny ponadnarodowe).

W literaturze szczególną uwagę zwraca się na kryteria makroekonomiczne oparte na produkcie narodowym brutto bądź produkcie krajowym brutto w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Badania prowadzone od lat sześćdziesiątych wykazały istnienie pewnej prawidłowości między produktem narodowym (krajowym) brutto na jednego mieszkańca a gęstością łączy głównych w danym kraju. Na rys. 1 i 2 przedstawiono wspomniane zależności na podstawie [19] (dla rys. 1) i [12] (dla rys. 2). Zaprezentowane zależności sugerują istnienie obiektywnego związku między dochodem narodowym w danym kraju a stopniem telefonizacji. Pogląd taki można znaleźć w pracach [19, 20, 34]. Z kolei w monografii [25] podważa się zasadność wyciągania daleko idących wniosków z samego faktu pozostawiania parametrów danego kraju poza podstawową krzywą. Wydaje się, że pewna wstrzeźliwość jest w tym przypadku uzasadniona, gdyż dane o dochodzie narodowym ulegają dość poważnym fluktuacjom, co pokazano w tabl. 1 w odniesieniu do Polski.

W [26] stwierdzono, że wycena dochodu narodowego na 1 mieszkańca Polski rozciąga się od 2000 USD aż do 7500 USD, a do dalszych analiz przyjęto liczbę 3910 USD. Z kolei dane przytaczane przez Siemens w [12] zestawiono w tabl. 2.

Tablica 1

Produkt krajowy brutto (PKB) na 1 mieszkańca Polski,
wg danych Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN

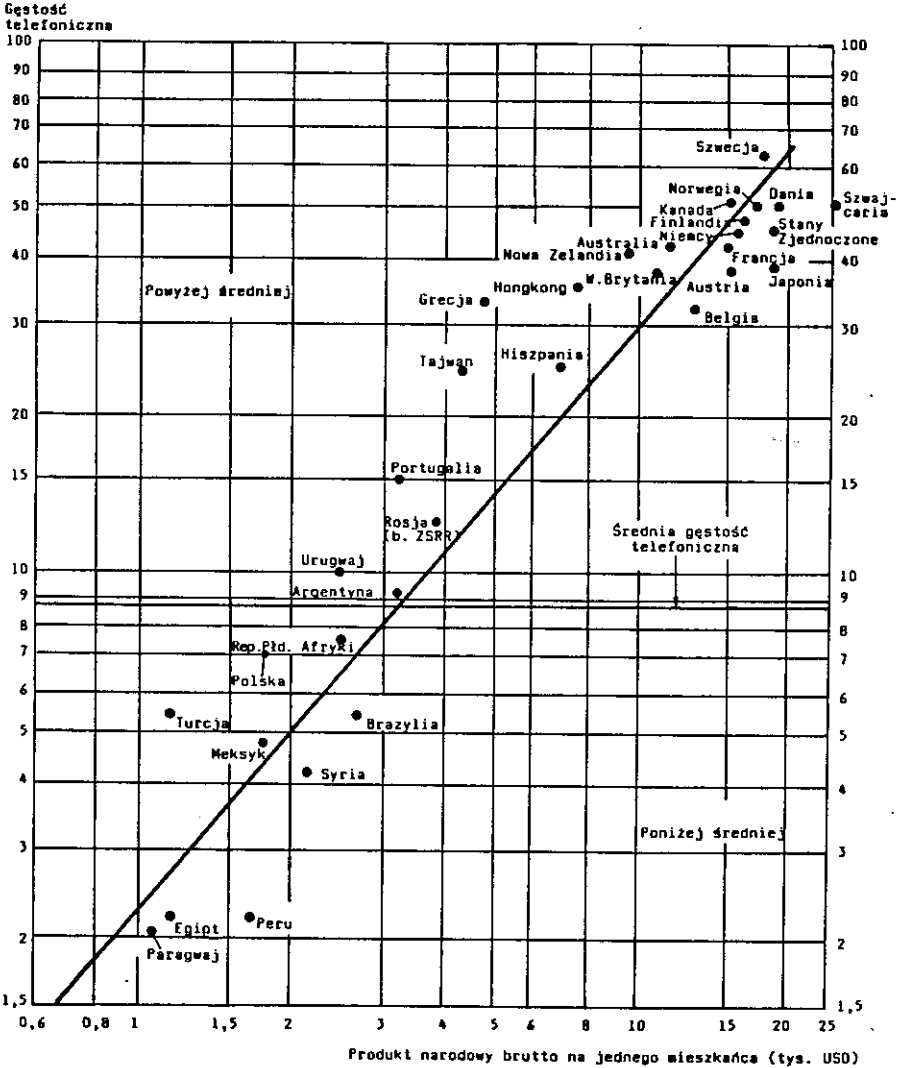
Kurs USD do obliczeń PKB	PKB na 1 mieszkańca Polski [w USD] w roku		
	1990 r.	1991 r.	1992 r.
Kurs oficjalny USD	1637	2041	2177
Kurs USD wg siły nabywczej	5756	5146	5065

Tablica 2

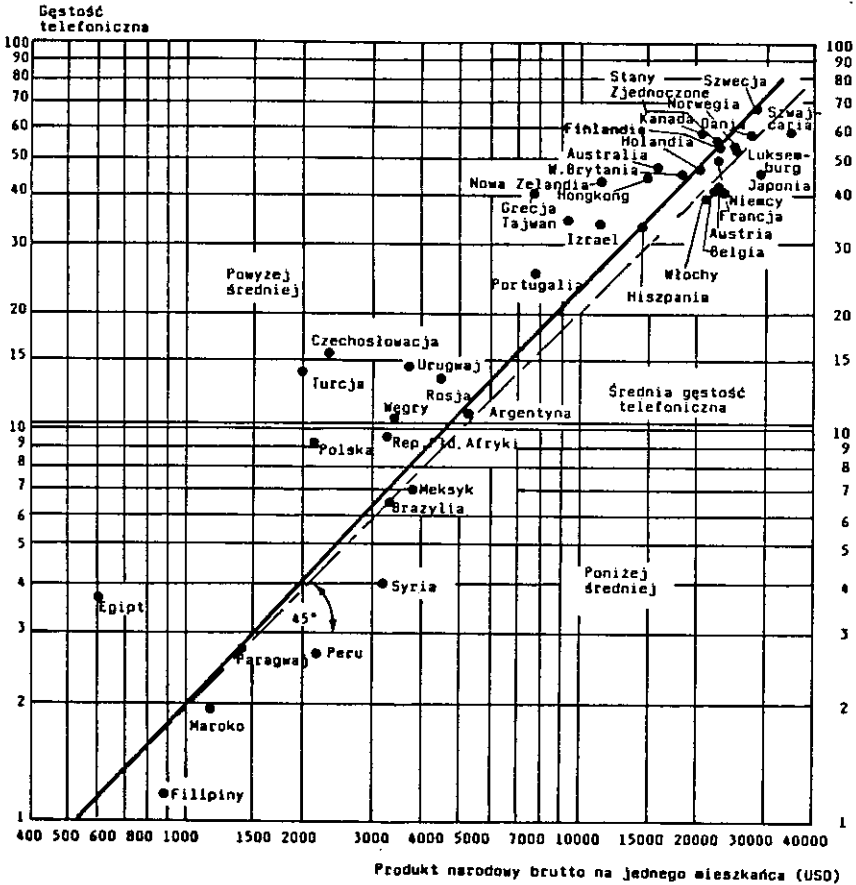
Produkt narodowy brutto (PNB) na 1 mieszkańca Polski,
wg [12]

Rok	PNB na 1 mieszkańca Polski [w USD]
1989	5981 w cenach 1990 r.
1990	2291 w cenach 1991 r.
1991	2145 w cenach 1992 r.

Dane o dochodzie narodowym innych krajów wykazują również duże zmiany w skali jednego roku. Dlatego informacja zawarta na wykresach 1 i 2 może służyć jedynie do przybliżonych szacunków. W tym miejscu pomija się szczegółowe rozważania o samej metodzie obliczania prostych na rys. 1 i 2; bliższe dane można znaleźć w podanej literaturze.



Rys. 1. Gęstość telefonicznych łączy głównych (na 100 mieszkańców) a produkt narodowy brutto na jednego mieszkańca (dane dla 1986 r. [19]; dane dla Polski naniesione przez autora)



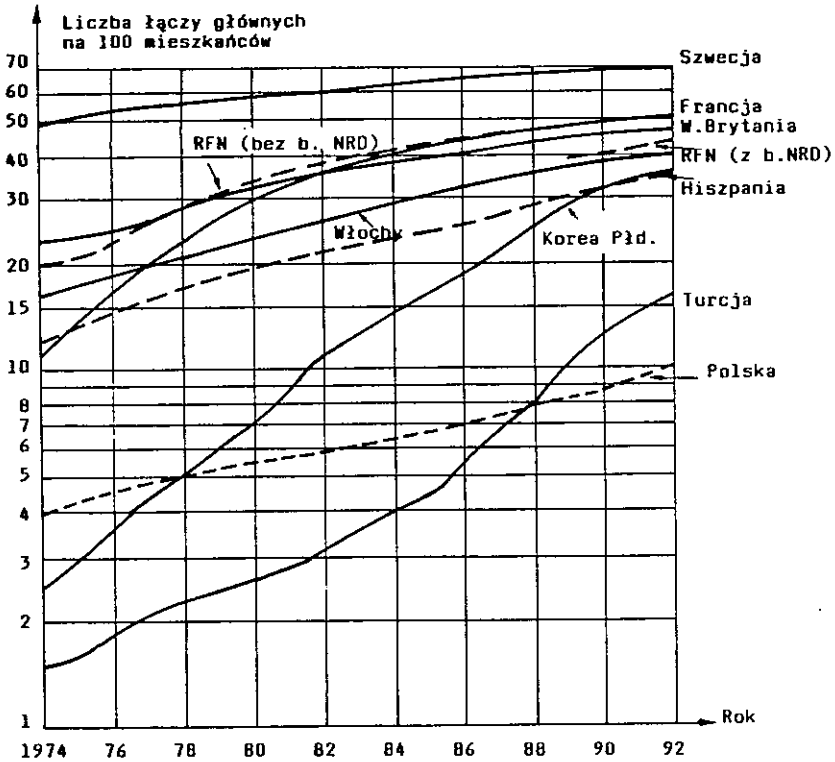
Rys. 2. Gęstość telefonicznych łączy głównych (na 100 mieszkańców) a produkt narodowy brutto na jednego mieszkańca (dane dla 1991 r. [12])

Na uwagę zasługują kryteria związane z dochodami gospodarstw domowych. Badania w RFN [3] wykazały, że na podstawie uzyskiwanych dochodów w gospodarstwach domowych można z dużym prawdopodobieństwem prognozować rozwój telefonizacji w przyszłości. Budzi natomiast wątpliwości posługiwanie się wskaźnikiem

wydatków na inwestycje telekomunikacyjne na jednego mieszkańca, gdyż w zasadzie w rozwój telekomunikacji inwestują w pierwszym rzędzie abonenci telefoniczni i sektor gospodarczy. Bardziej miarodajny byłby wskaźnik wydatków inwestycyjnych na 1 abonenta lub 1 stelefonizowane gospodarstwo domowe (z odpowiednim współczynnikiem korekcyjnym, uwzględniającym udział dochodu w telefonii w stosunku do dochodu globalnego).

W ostatnim czasie nabrało znacznej wartości kryterium rynkowe, powiązane z regulacją prawną sektora telekomunikacyjnego, a szczególnie telekomunikacji publicznej [15-17, 31, 33]. Jednocześnie następuje przytłumienie telekomunikacyjnej aktywności państwa, co nie wydaje się w każdej sytuacji uzasadnione. Na rys. 3 przedstawiono rozwój telefonii w wybranych krajach w latach 1974-1992. Na uwagę zasługuje krzywa Francji i krzywa Korei Płd. Widać wyraźnie, że w obu tych państwach występował (a w Korei Płd. nadal występuje) dynamiczny wzrost liczby abonentów telefonicznych. Tempo wzrostu było dużo szybsze niż w innych krajach. Zjawisko to tłumaczy się protelekomunikacyjną polityką rządów Francji i Korei Płd. [10]. Polityka ta wynikała z troski o zachowanie bądź przywrócenie zdolności konkurencyjnej przemysłu krajowego na rynkach międzynarodowych. Rząd Francji traktował wspieranie rozwoju nowych technik telekomunikacyjnych (np. technik cyfrowych), rozbudowy infrastruktury sieciowej i badań nowych usług szerokopasmowych jako działanie na rzecz suwerenności narodowej i lepszego zaspokojenia potrzeb edukacyjnych oraz kulturalnych ludności. Dzięki umiejętnemu połączeniu polityki rządowej z monopolem administracji telekomunikacyjnej uzyskano przyspieszenie telefonizacji kraju, a także wprowadzono na skalę masową usługi wideotekstowe. Sieć Télétel obsługuje obecnie ponad 6 milionów abonentów i nie ma sobie równej na świecie.

Rząd Korei Płd. rozbudowywał sektor telekomunikacyjny opierając się na nowoczesnej technologii amerykańskiej. Jednocześnie



Rys. 3. Postęp telefonizacji w wybranych krajach w latach 1974-1992

uruchomiono produkcję własnych systemów komutacyjnych z wykorzystaniem techniki cyfrowej. Korea Płd. bardzo szybko nadrabia opóźnienie telekomunikacyjne i w chwili obecnej już dorównuje Hiszpanii. Protelekomunikacyjna polityka rządu koreańskiego jest całkowicie zrozumiała w świetle dynamicznej ekspansji Korei na międzynarodowy rynek.

Warto też wspomnieć o aktywnej postawie rządu Turcji w sprawie przyspieszenia telefonizacji kraju. W ciągu kilku ostatnich lat

w Turcji oddawano rocznie do eksploatacji po ok. 1 milion łączy abonenckich. Oceniając możliwości spłaty zaciąganych kredytów na rozwój telefonizacji wzięto pod uwagę specyficzne kryterium makroekonomiczne, a mianowicie dużą emigrację zarobkową do bogatych krajów Europy Zachodniej. Emigranci pragną utrzymywać stały kontakt z rodziną i przyjaciółmi, a więc będą często korzystać z możliwości połączenia telefonicznego i tym samym dostarczać dewizy dla operatora tureckiego.

Reasumując, metody makroekonomiczne znajdują zastosowanie w kompleksowych analizach sytuacji gospodarczo-społecznej w skali kraju, regionu bądź całego globu, na podstawie których weryfikuje się znaczenie poszczególnych gałęzi gospodarki w perspektywie rozwojowej. W ten sposób zostają wyselekcjonowane gałęzie gospodarki o szczególnie ważnym, priorytetowym znaczeniu dla pomyślnego rozwoju kraju bądź regionu. Są to takie gałęzie, które poprzez ścisłe powiązanie z gospodarką narodową i z instytucjami życia społecznego odbierają sygnały, impulsy o nie zaspokojonych bądź nowych potrzebach, co z kolei stymuluje ciągłe zapotrzebowanie na nowe, wysoko zaawansowane technologie. Występuje tu silne sprzeczanie dodatnie między skalą zaspokojenia bieżących potrzeb społeczno-ekonomicznych a stanem rozwoju, dostępności i nowoczesności gałęzi-stymulatora. Niewątpliwie w gospodarce współczesnej do takich gałęzi-stymulatorów można zaliczyć sektor telekomunikacyjny, obejmujący infrastrukturę, produkcję wyposażenia oraz usługi telekomunikacyjne.

W celu zorientowania się, jak w praktyce stosuje się metody makroekonomiczne w prognozowaniu rozwoju sektora telekomunikacyjnego, warto zapoznać się z doświadczeniem EWG. Należy przy tym zauważyć, że z reguły analizy prognostyczne wymieniają zestaw warunków i środków niezbędnych bądź pożądaných do uwiarygodnienia prognozy.

3. ZIELONA KSIĘGA EWG O TELEKOMUNIKACJI EUROPEJSKIEJ

Działalność Komisji EWG na rzecz zdynamizowania europejskiej telekomunikacji jest szczególnie interesująca i pouczająca, bo dotyczy regionu, obejmującego 12 państw o bardzo zróżnicowanym poziomie rozwoju gospodarczego, a telekomunikacji w szczególności (zob. tabl. 3), i o odmiennych zasadach państwowej polityki ekonomicznej oraz społecznej. Stanowisko Komisji EWG w sprawie roli i znaczenia telekomunikacji dla przyszłości Wspólnoty Europejskiej zostało w dobitny sposób przedstawione w 1987 r. w dokumencie pt. "Ku dynamicznej gospodarce europejskiej - Zielona Księga w sprawie rozwoju wspólnego rynku usług i urządzeń telekomunikacyjnych" [32]. Już sam tytuł tej Zielonej Księgi wskazuje na powiązanie pomyślnej przyszłości gospodarki europejskiej z właściwym ukształtowaniem sektora telekomunikacyjnego.

Dokument EWG zawiera pogłębioną, kompleksową analizę sytuacji ekonomicznej i społecznej na obszarze EWG na tle gospodarki globalnej w warunkach ostrej konkurencji na rynkach międzynarodowych, szczególnie ze strony USA i Japonii, oraz występujących tendencji przechwytywania i monopolizowania wybranych segmentów produkcji oraz rynku w skali międzynarodowej. Obserwuje się to szczególnie w odniesieniu do wysoko zaawansowanej technologii, co związane jest ze stałym wzrostem kosztów realizacji programów badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych, nieodzownych do utrzymania pozycji na rynku w warunkach konkurencji, a wymagających wielomiliardowych nakładów (w dolarach). Dla przykładu, w latach siedemdziesiątych opracowanie elektro-mechanicznego systemu komutacyjnego wymagało nakładów rzędu 20-30 mln USD, a żywotność tego systemu wynosiła 20-30 lat, przy czym w czasie eksploatacji nie zachodziła potrzeba dokonywania

Wybrane wskaźniki makroekonomiczne
dotyczące sektora telekomunikacyjnego w krajach EWG w 1987 r.

Kraj	Gęstość telefoniczna łączy głównych	Inwestycje na 1 mieszkańca [USD]	Inwestycje na 1 telefoniczne łącze główne [USD]	Przyrost telefonicznych łączy głównych w 1988 r. [%]	Średnie roczne inwestycje w stosunku do PKB ¹⁾ w latach 1987-1989 [%]
Belgia	34,12	54,57	159,8	4,7	3,7
Dania	52,87	98,42	186,2	3,0	5,1
Francja	43,97	90,97	206,9	4,1	5,3
Grecja	34,73	19,72	56,8	4,4	4,9
Hiszpania	26,45	54,93	207,7	7,2	9,9
Holandia	42,52	52,7	123,9	3,7	4,8
Irlandia	22,89	52,72	230,3	5,7	6,5
Luksemburg	43,70	82,24	188,2	3,4	5,1
Portugalia	16,15	26,41	163,5	11,7	9,9
RFN	45,10	152,95	339,2	3,1	8,1
W. Brytania	40,91	68,65	167,8	4,8	5,9
Włochy	33,32	81,13	243,5	5,2	7,3

¹⁾ PKB - produkt krajowy brutto.

Gęstość telefonicznych łączy głównych podaje liczbę telefonicznych łączy głównych na 100 mieszkańców.

Dane o inwestycjach dotyczą inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną (z uwzględnieniem wydatków na budynki i działki budowlane na potrzeby sieci). Średnie roczne inwestycje telekomunikacyjne w stosunku do PKB w latach 1987-1989 obliczono w walucie krajowej.

Opracowano na podstawie danych w International Telecom Statistics 1991, Siemens.

istotnych zmian. Obecnie nakłady na badania i rozwój nowoczesnego systemu komutacyjnego o sterowaniu programowanym wynoszą 1–2 mld USD; żywotność systemu jest rzędu 8–10 lat, przy czym zacho dzi potrzeba ciągłej aktualizacji oprogramowania (koszt oprogramowania stanowi 50–60% całości wydatków na system). Jak z tego widać, uzyskanie opłacalności nowego cyfrowego systemu komutacyjnego wymaga zdobycia coraz większego udziału rynku światowego, a tym samym podejmowania starań na rzecz koncentracji kapitału i monopolizacji rynku.

Główny cel działalności Komisji EWG w dziedzinie telekomunikacji wynika z celu nadrzędnego dla istnienia EWG: doprowadzenie do pełnej integracji państw-członków EWG, a w pierwszym rzędzie ich gospodarki, przez utworzenie wspólnego rynku towarów i usług, funkcjonującego na podstawie jednolitych ponadnarodowych regulacji prawnych. Osiągnięcie tego celu nadrzędnego wymaga likwidacji barier państwowych sprzyjających separacji gospodarczej krajów członkowskich. Bariery państwowe są szczególnie trwale i szczelne tam, gdzie dotyczą sektora gospodarki o podstawowym znaczeniu dla realizacji społeczno-ekonomicznych zadań oraz aspiracji państwa, który z tego powodu znajduje się pod monopolistyczną opieką administracji państwowej. Sektor telekomunikacji należy niewątpliwie do tej kategorii podopiecznych państwa.

Dotychczasowy rozwój telekomunikacji krajowej na obszarze EWG charakteryzował się własną specyfiką narodową i historyczną. Infrastruktura telekomunikacyjna funkcjonowała na podstawie odrębnych, specyficznych dla danego kraju regulacji prawnych, uwzględniających ważną rolę telekomunikacji w zaspokajaniu żywotnych potrzeb państwa, gospodarki i ludności, a tym samym preferujących rozwiązania monopolistyczne. Istnienie monopolu państwa w sektorze telekomunikacyjnym zapewniało spełnienie demokratycznych postulatów społecznych o powszechnej dostępności

usług telefonicznych (niezależnie od miejsca zamieszkania i stanu za-
możności obywatela) i dlatego miało społeczną akceptację w krajach
o bogatych tradycjach demokratycznych (Belgia, Francja, Norwegia,
Szwajcaria, Szwecja). Działając na rzecz powstania i rozwoju wspól-
nego rynku europejskiego, Komisja EWG musiała z konieczności
podjąć kroki w kierunku integracji sektorów telekomunikacyjnych
krajów członkowskich w jeden paneuropejski sektor telekomunikacyj-
ny: zintegrowaną infrastrukturę oraz wspólny rynek usług i terminali
telekomunikacyjnych. To wyjaśnia okoliczności i cel powstania Zie-
lonej Księgi o telekomunikacji europejskiej w 1987 r. [32, 33].

Postrzeganie roli telekomunikacji w planach rozwojowych EWG
wiernie oddaje następujący cytat z książki [33]:

*"Telekomunikacja: decydujący element w realizacji rynku wewnę-
trznego Wspólnoty.*

*Telekomunikacja otrzymała jedno z ważniejszych zadań w rea-
lizacji do 1992 roku rynku wewnętrznego Wspólnoty. Szybkie zmiany
technologiczne uczyniły telekomunikację czołową dziedziną rozwoju
przyszłego rynku.*

*W kilku ostatnich latach telekomunikacja europejska uległa
zasadniczym przemianom, wynikającym z postępu technologicznego
i ze złagodzenia przepisów prawnych w Stanach Zjednoczonych Ame-
ryki Północnej i w Japonii.*

*Niemal wszystkie państwa członkowskie Europejskiej Wspólnoty
Gospodarczej rozpoczęły reformę przepisów prawnych lub są w trak-
cie rozważania sytuacji prawnej w telekomunikacji.*

*Od 140 lat następuje ciągły rozwój usług telekomunikacyjnych.
Od początkowo jednej usługi - telegrafii - realizuje się obecnie ponad
dwanaście różnych rodzajów usług telekomunikacyjnych. W 2000 ro-
ku przewiduje się ich podwojenie lub potrojenie.*

*Głównym zadaniem administracji telekomunikacyjnych i kieru-
jących polityką na całym świecie, a w szczególności w krajach*

Wspólnoty, jest umiejętnie zarządzanie olbrzymią różnorodnością usług telekomunikacyjnych z uwzględnieniem nieodłącznej kompleksowości.

Następuje przyspieszona integracja telekomunikacji, technik przetwarzania danych i środków audiowizualnych. Tendencja taka prowadzi do przekształcania telekomunikacji w dominującą siłę, stanowiącą bazę dla szerszej działalności gospodarczej, społecznej i kulturalnej.

Szybki rozwój usług telekomunikacyjnych i przekształcenie ich w system wielousługowy nadaje telekomunikacji nową rolę w gospodarce i społeczeństwie. Rozwijająca się telekomunikacja staje się jednym z podstawowych przedsięwzięć stanowiących wkład w przyszłe społeczeństwo informacyjne.

Telekomunikacja powinna stać się ważnym czynnikiem, mającym wpływ na strukturę rynku usług w całej Wspólnocie w 1992 roku. Powinna ona określić w szerokim zakresie przyszłą pozycję Europy w nowoczesnej technologii.

Tak przedstawia się ogólny obraz polityki telekomunikacyjnej prowadzonej przez Wspólnotę Europejską od 1984 roku." ([33], str.4).

W omawianej analizie Komisji EWG na temat utworzenia wspólnego rynku usług i terminali telekomunikacyjnych można wyodrębnić następujące składniki podstawowe:

- ocena sytuacji ekonomiczno-społecznej w skali EWG i na świecie (można to nazwać bilansem otwarcia),
- przewidywany kierunek zmian w gospodarce krajów EWG i na świecie w okresie 10-15 lat,
- gałęzie gospodarki o szczególnie silnym wpływie na przyszłe oblicze ekonomiczno-społeczne Europy i świata,
- cel, do którego zmierza EWG, niezbędne do jego realizacji: czas i środki.

4. BILANS OTWARCIA W ZIELONEJ KSIĘDZE EWG - OCENA SYTUACJI EKONOMICZNO-SPOŁECZNEJ W EWG I NA ŚWIECIE, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM SEKTORA TELEKOMUNIKACYJNEGO

Zielona Księga EWG zawiera następujące podstawowe elementy oceny sytuacji ekonomiczno-społecznej we Wspólnocie Europejskiej i na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem roli sektora telekomunikacyjnego, które sformułowano na podstawie doświadczenia połowy lat osiemdziesiątych.

- Na obszarze EWG w wyniku aktywnej polityki państwowych telekomunikacyjnych operatorów sieci, prowadzonej w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych na rzecz rozwoju telekomunikacji powszechnej, a przede wszystkim na rzecz telefonizacji krajów, doprowadzono do zaspokojenia zapotrzebowania na podstawowe standardowe usługi telekomunikacyjne. Zapewniono powszechny dostęp do telefonu: gęstość telefoniczna na obszarze EWG w 1987 roku wynosiła ok. 36 telefonicznych łączy głównych na 100 mieszkańców regionu, a telefonizacja objęła ok. 85-95% gospodarstw domowych (zależnie od kraju). Jednocześnie poczyniono poważne inwestycje w rozbudowę sieci publicznych automatów telefonicznych.

- Telekomunikacja rozwija się, korzystając z osiągnięć technologicznych wielu dziedzin; m. in. są to:

- postęp technologiczny w mikroelektronice (układy scalone),
- technika cyfrowa,
- optoelektronika (światłowody, komutacja optyczna, światłowodowe systemy teletransmisyjne),
- nowe techniki komutacyjne z wykorzystaniem sterowania programowanego,
- dorobek technologiczny w budowie satelitów, nowe techniki transmisji satelitarnej i mikrofalowej (linie satelitarne i radiowe),
- rozwój środków audiowizualnych.

Postępuje proces integracji telekomunikacji z technikami informatycznymi i audiowizualnymi, co sprzyja kształtowaniu nowej bazy technologicznej oraz usługowej telekomunikacji.

- Rośnie znaczenie usług informacyjnych w gospodarce i społeczeństwie. W krajach EWG usługi zajmują blisko dwie trzecie produkcji i zatrudnienia. Usługi telekomunikacyjne, w tym usługi o wartości dodanej, wywierają istotny wpływ na efektywność gospodarowania i jakość życia. Ścisłe powiązanie telekomunikacji z sektorem usługowym gospodarki uzależnia rozwój usług od zasięgu i jakości infrastruktury sieciowej, od różnorodności oraz dostępności na rynku terminali telekomunikacyjnych.

- W pierwszej połowie lat osiemdziesiątych nastąpiły procesy deregulacyjne w sektorze telekomunikacyjnym USA i Japonii, co wzmogło konkurencyjność tych państw na rynku międzynarodowym. Europa stała się jednym z głównych obszarów walki o rynki zbytu dla produkcji amerykańskiej i japońskiej. Jednocześnie wystąpiły próby podziału międzynarodowego rynku telekomunikacyjnego między USA i Japonią bez udziału Europy. Świadczą o tym m. in. porozumienia USA - Japonia w sprawie rozwoju układów scalonych (1986 r.) oraz w sprawie eksploatacji międzynarodowych usług o wartości dodanej (1987 r.).

- Przemysł telekomunikacyjny w Europie oceniono jako zbyt wątki w porównaniu z konkurencyjnym przemysłem w USA i Japonii. Żaden krajowy rynek na obszarze Wspólnoty Europejskiej nie przekraczał 6% światowego rynku telekomunikacyjnego (RFN - 5,6%, Francja - 5,1%, W. Brytania - 4,2%). Jednocześnie rynek USA miał udział ok. 35%, a rynek Japonii - 11% rynku światowego. W tej sytuacji jedynie zintegrowany rynek europejski, który stanowił ponad 20% rynku globalnego, mógłby stworzyć warunki do utrzymywania samodzielnej pozycji EWG na międzynarodowym rynku telekomunikacyjnym oraz na rynku innowacji.

- Stwierdzono brak współpracy europejskiej na rzecz harmonijnego rozwoju telekomunikacji regionalnej, ujednoczenia standardów i zasad homologacji urządzeń telekomunikacyjnych dla sieci publicznych, wspólnej polityki w zakresie taryf i przeprowadzania przetargów. W tych warunkach ukształtował się rynek o strukturze fragmentarycznej, nieefektywnej ekonomicznie i pozbawionej niezbędnej elastyczności działania.

- W wyniku specyficznych regulacji prawnych sektor telekomunikacyjny w krajach członkowskich EWG oderwał się od działania sił rynkowych i był pozbawiony wpływu konkurencji, szczególnie ze strony firm zagranicznych. Rynek telekomunikacyjny służył zaspokojeniu potrzeb zmonopolizowanej krajowej infrastruktury sieciowej, przy czym szeroko praktykowano preferencje dla dostawców krajowych.

- Nastąpiły zmiany w ekonomice telekomunikacji. Stale maleją rzeczywiste koszty realizacji usług międzymiastowych i międzynarodowych, gdyż stracił na znaczeniu odległościowy czynnik kosztów (wpływ wprowadzenia systemów cyfrowych oraz rozwoju systemów satelitarnych i światłowodowych) w stosunku do składnika czasowego, charakteryzującego czas korzystania z usług (np. czas trwania rozmowy telefonicznej). Powoduje to względne podrożenie usług miejscowych względem dalekosiężnych. Na rynku występuje duża różnorodność funkcjonalna i cenowa terminali abonenckich, przy czym ceny urządzeń końcowych maleją w czasie. Jednocześnie zachodzi konieczność znacznego inwestowania w rozwój infrastruktury sieciowej. Dotyczy to zarówno wydatków bezpośrednich, przeznaczonych na rozbudowę sieci, instalację nowych abonentów i wprowadzenie nowych usług, jak i wydatków pośrednich, przeznaczonych na prace badawczo-rozwojowe w telekomunikacji. Należy jednak przy tym brać pod uwagę, że według [33, s. 67] *"Nakłady inwestycyjne na telekomunikację ulegają zwielokrotnieniu w bardzo krótkim czasie*

w rozmiarach makroekonomicznych. Na podstawie przeprowadzonych studiów stwierdzono, że zainwestowanie 1 miliarda ECU daje efekty 1,5 miliarda w bezpośredniej działalności. Dodatkowo nakłady inwestycyjne na infrastrukturę telekomunikacyjną dają wielokrotne efekty na rynku terminali i nowych usług telekomunikacyjnych, podwajające bezpośrednio przedsięwzięcia." Dodatkowo trzeba uwzględnić konieczność zmiany polityki amortyzacyjnej, gdyż rosnący udział oprogramowania telekomunikacyjnego w kosztach całości przy jednocześnie stosunkowo krótkim okresie jego przydatności (5-10 lat) oraz szybsze niż w okresie minionym moralne starzenie się urządzeń telekomunikacyjnych zmusza do skrócenia okresu amortyzacji poszczególnych grup wyposażenia telekomunikacyjnego.

- W połowie lat osiemdziesiątych sektor telekomunikacyjny EWG był sumą nie przystających do siebie sektorów krajowych, poddanych w większości krajów monopolistycznej kontroli państwa. Obowiązywały ścisłe regulacje prawne, krępujące inicjatywę i swobodę w prowadzeniu działalności gospodarczej w sektorze usług telekomunikacyjnych i terminali abonenckich. Monopole administracji telekomunikacyjnych były przystosowane do świadczenia małej liczby usług standardowych o zasięgu krajowym, a przede wszystkim telefonii. Stawało się coraz bardziej oczywiste, że monopol państwa w telekomunikacji publicznej krajów-członków EWG nie przystaje do nowoczesnej gospodarki rynkowej, nie służy dalszemu jej rozwojowi. Nastąpiło nienadążanie sektora telekomunikacyjnego, zdominowanego przez monopolistyczną pozycję państwa, za dynamicznym wzrostem popytu na usługi informacyjne i usługi o wartości dodanej, realizowane za pośrednictwem telekomunikacji.

Podsumowując przedstawione elementy analizy można stwierdzić, że w połowie lat osiemdziesiątych na obszarze EWG brak było jednolitego, otwartego rynku usług i terminali telekomunikacyjnych. Jego powstaniu i rozwojowi nie sprzyjało znaczne zróżnicowanie

regulacji prawnych na obszarze Wspólnoty. Występowało nadmierne rozdrobnienie infrastruktury telekomunikacyjnej EWG oraz rozproszenie wysiłków na rzecz wdrożenia nowych systemów komputerowych i sieci ISDN, rozwoju - na podstawie jednolitych zasad - sieci pakietowych i radiokomunikacji ruchomej oraz systemów wideotekstowych, co powodowało osłabienie samodzielnej pozycji i zdolności konkurencyjnej krajów Wspólnoty.

5. ELEMENTY PROGNOZY W ZIELONEJ KSIĘDZE EWG O ROZWOJU TELEKOMUNIKACJI

Komisja EWG, przystępując do analizy znaczenia jednolitego rynku telekomunikacyjnego dla rozwoju telekomunikacji i zdynamizowania gospodarki Wspólnoty, kierowała się podstawowymi celami, dla których realizacji na mocy Traktatu Rzymskiego utworzono w latach pięćdziesiątych Europejską Wspólnotę Gospodarczą. Cel główny to stworzenie zintegrowanej ekonomicznie i społecznie Europy, a pierwszy krok na tej drodze stanowi zintegrowany, wspólny rynek EWG. Zasady gospodarki rynkowej w otoczeniu konkurencyjnym tworzą fundament integracji krajów członkowskich Wspólnoty Europejskiej.

Jest rzeczą godną zastanowienia, iż w tym samym czasie, kiedy usuwano bariery państwowe, utrudniające wymianę handlową, wspólną działalność przemysłową i usługową w ramach EWG, a szczególną uwagę zwracano na pełne wprowadzenie do gospodarki europejskiej zasad konkurencji, uznano za dopuszczalne pozostawienie bez zmian krajowych monopolistycznych struktur administracji w dziedzinie telekomunikacji publicznej. A przecież te struktury były zaprzeczeniem liberalnej gospodarki rynkowej w otoczeniu konkurencyjnym.

Podstawowe elementy monopolu państwa w telekomunikacji publicznej to:

- monopol w odniesieniu do krajowej infrastruktury sieciowej (utrzymanie, zarządzanie i rozwój sieci telekomunikacyjnej);
- monopol świadczenia usług telekomunikacyjnych;
- monopol w ustalaniu opłat i stawek taryfowych, obowiązujących w publicznym sektorze telekomunikacyjnym;
- monopol w odniesieniu do terminali i central abonenckich, współpracujących z siecią publiczną (dostawa, instalacja, utrzymanie);
- monopol w sprawach homologacji sprzętu telekomunikacyjnego, przewidzianego do współpracy z siecią publiczną;
- monopol w sprawach regulacji warunków działania jednostek gospodarczych w sektorze telekomunikacyjnym bądź korzystania z usług tego sektora;
- specyficzne regulacje prawne w stosunkach administracja telekomunikacyjna - użytkownik (klient).

W pracach [15-17] szerzej omówiono istotę wymienionych monopolii.

Wydaje się, że za powściągliwą polityką wobec sektora telekomunikacyjnego przemawiało kilka przyczyn, a m.in. następujące:

- uboga infrastruktura telekomunikacyjna w poszczególnych krajach, a tym samym konieczność znacznych nakładów inwestycyjnych w rozwój sieci publicznej, co można było zrealizować jedynie na podstawie monopolu państwa, reprezentującego interesy obywateli;
- demokratyczne tradycje i socjalne aspekty, związane z rozbudową usług telekomunikacyjnych i dostępnością tych usług dla szerokich rzesz mieszkańców, co z kolei implikowało ingerencję państwa;
- konieczność uwzględniania stanowiska pracowników sektora telekomunikacyjnego jako pracowników służby publicznej, zainteres-

sowanych w utrzymaniu nabytych przywilejów i socjalnych gwarancji państwa (np. we Francji nie można było przez kilka lat przystąpić do przekształceń państwowej administracji telekomunikacyjnej w obawie przed strajkiem generalnym w tym newralgicznym dla funkcjonowania państwa resorcie);

- ściśle powiązanie telekomunikacji ze sferą obronności i bezpieczeństwa państwa;
- stosunkowo skromny udział sektora telekomunikacyjnego w gospodarce krajów Wspólnoty.

Jednak z upływem czasu zmieniła się rola sektora telekomunikacyjnego w życiu gospodarczym i społecznym Wspólnoty. Znaczący udział telekomunikacji w ogólnym dochodzie narodowym, rozwój wymiany międzynarodowej przy wpływowym uczestnictwie korporacji międzynarodowych oraz coraz większe uzależnienie działalności gospodarczej, finansowej, administracyjnej i naukowej od stanu krajowej oraz globalnej infrastruktury telekomunikacyjnej wymagają zmiany spojrzenia na zasady funkcjonowania administracji telekomunikacji publicznej. Powstały obiektywne przesłanki do przeanalizowania znaczenia telekomunikacji dla przyspieszenia procesów integracyjnych w ramach Wspólnoty Europejskiej. Komisja EWG uznała za swój statutowy obowiązek dokonać oceny sytuacji ekonomiczno-społecznej w EWG i na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem sektora telekomunikacyjnego, co szerzej omówiono w pkt. 4, i na tej podstawie zaproponować przekształcenia strukturalne w telekomunikacji publicznej w celu doprowadzenia do urynkowania sektora telekomunikacyjnego przez stworzenie odpowiedniego otoczenia konkurencyjnego i zniesienie takich regulacji prawnych, które uniemożliwiają oraz utrudniają wzajemne przenikanie telekomunikacyjnej działalności gospodarczej między członkami EWG.

Propozycje Komisji EWG, zawarte w Zielonej Księdze o roli telekomunikacji, wypływają z oceny postępu procesów integracyjnych

na obszarze Wspólnoty (zob. pkt. 4) oraz z elementów prognozy zasignalizowanych w pkt. 3. Elementy te są następujące:

- przewidywany kierunek zmian w gospodarce krajów EWG i na świecie w okresie 10-15 lat,
- gałęzie gospodarki o szczególnie silnym wpływie na przyszłe oblicze ekonomiczno-społeczne Europy i świata,
- cel, do którego zmierza EWG, niezbędne do jego realizacji czasy i środki.

Przewidywania Komisji EWG w kwestii tendencji zmian w gospodarce europejskiej i globalnej opierają się na analizie udziału poszczególnych sektorów gospodarki w tworzeniu dochodu narodowego z uwzględnieniem czynników dodatkowych, jak np. skali zatrudnienia w poszczególnych sektorach. Badając bliżej przyczyny zachodzących i przewidywanych zmian, nie można uniknąć dyskusji o gałęziach gospodarki, mających istotny wpływ na wiarygodność prognozy rozwojowej. Dlatego oba pierwsze elementy prognozy nie występują osobno w postaci czystej, lecz nawzajem się przenikają.

Warto zwrócić uwagę na następujące punkty analizy.

- Na podstawie danych statystycznych stwierdzono, że w gospodarce Wspólnoty Europejskiej występują zmiany proporcji w tworzeniu dochodu narodowego przez główne sektory gospodarki. Otóż w okresie od 1960 r. do 1983 r. spadł udział produkowanych wyrobów w dochodzie narodowym z 33% do 26%. W tym samym czasie nastąpił wzrost udziału sektora usług z 47% do 58% dochodu narodowego. Jednocześnie obserwuje się spadek zatrudnienia w przemyśle, a jego wzrost w sektorze usług: z 48% w 1970 r. do 59% w 1983 r.

- Rozwój sektora usług ściśle zależy od stanu rynku usług informacyjnych i występujących na nim tendencji. W tym kontekście

na uwagę zasługuje stwierdzenie, że w gospodarce systematycznie wzrasta zapotrzebowanie na wymianę informacji za pomocą środków telekomunikacyjnych; na początku lat osiemdziesiątych wzrost zapotrzebowania ze strony dużych europejskich firm przemysłowych na przekazywanie danych telekomunikacyjnych wynosił ok. 40% rocznie. Usługi telekomunikacyjne znajdują wielorakie zastosowanie: służą podniesieniu komfortu obsługi konsumentów, przyspieszają obrót finansowy, umożliwiają znaczne ograniczanie zapasów w magazynach, są przydatne do nadzorowania odległych obiektów. Można powiedzieć, że dostęp do nowoczesnych środków telekomunikacyjnych i umiejętność posługiwania się nimi stanowi podstawowy, konieczny warunek pomyślnej działalności produkcyjnej, handlowej i finansowej we współczesnym świecie.

- Rozwój technik telekomunikacyjnych, a szczególnie technik szerokopasmowych i cyfrowych, służy pojawieniu się nowego rodzaju usług, jak np. wizjotelefony, telefony ze wspomaganiami komputerowym i teleskrypcją, szybka transmisja zbiorów i obrazów, telefaks kolorowy o wysokiej jakości przekazu, interakcyjne usługi wizyjne, powszechna radiokomunikacja ruchoma o dużej pojemności sieci i o znacznym obszarze obsługi. Zastosowanie tych usług rewolucjonizuje metody pracy, produkcji i obsługi. Dla przykładu, w handlu nieruchomościami można będzie korzystać z banków danych, udostępniających informację wizualną; w wydawnictwach wykorzystana zostanie zdalne przekazywanie materiałów do druku, co prowadzi do znacznego skrócenia czasu korekty i uzgodnień w procesie wydawniczym, obniżając tym samym koszty produkcji; nowe możliwości wyłaniają się w opiece zdrowotnej - zdalna diagnostyka i konsultacja z wykorzystaniem techniki wizyjnej, co ma istotne znaczenie dla mieszkańców rejonów zacofanych i słabo zaludnionych; szerokie wprowadzenie poczty elektronicznej do przekazu informacji cyfrowych oraz fonicznych udoskonali procesy zarządzania, obiegu informacji i pod-

niesie komfort życia. Nowa jakość w usługach informacyjnych powstanie w wyniku integracji usług cyfrowych z fonicznymi w sieci telefonicznej (sieć ISDN) oraz wprowadzania do infrastruktury telekomunikacyjnej tzw. inteligencji sieci, opartej na technikach informatycznych. Uzasadniony jest zatem wniosek o synergii rozwoju telekomunikacji z ogólnym kierunkiem rozwojowym gospodarki światowej, a europejskiej w szczególności.

- Występuje spłot i wzajemne pobudzanie rozwojowe różnych nowoczesnych gałęzi gospodarki z wykorzystaniem przodujących technologii. Pomimo zjawisk recesyjnych i zakłóceń występujących w gospodarce światowej dziedzina nowoczesnej technologii wykazuje systematycznie kilkuprocentowy wzrost. Postępy w telekomunikacji, mikroelektronice, optoelektronice, technice komputerowej, raketowej i satelitarnej powodują rezonans poza obszarem własnej dziedziny, pobudzając kolejne przemiany technologiczne oraz pozytywne reakcje w całej gospodarce.

- Szczególną pozycję w gospodarce EWG zajmuje sektor telekomunikacyjny, gdyż:

- stanowi on decydujący czynnik w realizacji rynku usług EWG i wzmacnia pozycję Europy w gospodarce światowej, w tym w dziedzinie nowoczesnych technologii;
- wymusza inwestowanie w rozwój własnej, europejskiej produkcji nowoczesnych elementów i podzespołów na potrzeby rynku telekomunikacyjnego i informatycznego; sektor telekomunikacyjny jest jednym z głównych konsumentów wyrobów mikroelektroniki - podzespołów i układów scalonych o wyspecjalizowanych parametrach oraz wysokiej jakości; w ten sposób telekomunikacja zajmuje mocną pozycję na rynku strategicznej technologii kompleksu informatycznego i wywiera istotny wpływ na jego rozwój;
- infrastruktura telekomunikacyjna systematycznie rozwija się i przekształca w ogólną infrastrukturę Wspólnoty Europejskiej, co z ko-

lei pobudza przenikanie techniki informatycznej do wszystkich dziedzin życia gospodarczego i społecznego; przewiduje się, że ok. 2000 r. ponad 60% zatrudnionych na obszarze EWG będzie korzystało z narzędzi informatycznych.

- Kierunek przekształceń społeczeństwa wskazuje na powstanie społeczeństwa informacyjnego [36]. Oznacza to, że informacja ma szczególne znaczenie zarówno dla efektywności gospodarki i prawidłowego funkcjonowania państwa, jak i dla warunków życia poszczególnego obywatela. Prawo do dostępu do informacji, do wyboru informacji, do przepływu i wymiany informacji nabiera w tych warunkach nowej jakości, staje się jednym z głównych praw obywatela w społeczeństwie informacyjnym. Urzeczywistnieniu tego prawa służą różnego rodzaju środki, a wśród nich techniki telekomunikacyjne. Szczególnie obiecujące są techniki telematyczne, a w tym wideoteks. Spektakularny sukces sieci wideoteksowej Télétel we Francji (zob. tabl. 5 - str. 37) świadczy o tym, że sieć wideoteksu można przystosować zarówno do sprawnej obsługi informacyjnej sektora gospodarczego, profesjonalnego oraz administracyjnego, jak i do zaspokajania potrzeb informacyjnych, kulturalnych oraz rozrywkowych poszczególnych rodzin. Nowoczesna infrastruktura telekomunikacyjna i bogaty zbiór usług telekomunikacyjnych są zatem nieodzownym warunkiem realizacji prawa do swobody wypowiedzi oraz swobodnego przepływu informacji w EWG.

- Prawidłowy rozwój gospodarki rynkowej w otoczeniu konkurencyjnym wymaga ujednoczenia zasad funkcjonowania wszystkich sektorów gospodarki, a tym samym i sektora telekomunikacyjnego. Jednolity, wspólny rynek Wspólnoty Europejskiej stanowi podstawę dynamicznej gospodarki, gwarantującej spójność regionalną i społeczną w ramach EWG.

Oczywiście przytoczone powyżej elementy oceny tendencji rozwojowych w gospodarce EWG i na świecie nie są pełne, ale w spo-

sób wyrazisty ilustrują kryteria, jakimi kierowano się w Komisji EWG przy opracowywaniu stanowiska Wspólnoty w kwestii celów i zadań, związanych z dalszym rozwojem sektora telekomunikacyjnego.

Podstawowy cel, do którego realizacji zmierza EWG, to wspólny europejski rynek wewnętrzny, rynek bez granic państwowych, zapewniający swobodny, niczym nieskrępowany przepływ towarów, usług i kapitału, a także migrację ludności. W 1987 r. Jednolity Akt Europejski ustalił termin urzeczywistnienia tego celu na 31 grudnia 1992 r.^{*)} Analiza tendencji rozwojowych uzasadniała ocenę przyszłej struktury gospodarki EWG jako struktury opartej na przepływie informacji, a tym samym w istotny sposób uzależnionej od stopnia rozwoju usług informacyjnych. Podkreślono, że proces jednoczenia się państw członkowskich EWG powinien dynamizować te elementy polityki społecznej i regionalnej, które są skierowane na stopniową eliminację dysproporcji gospodarczych oraz społecznych, jakie jeszcze występują między członkami EWG, i pozwalają uzyskać niezbędną - dla trwałości Wspólnoty - spójność ekonomiczną oraz społeczną.

Komisja EWG jest zobowiązana do opracowywania i promowania takich rozwiązań oraz narzucania takich dyrektyw, jakie służą urzeczywistnieniu podstawowego celu Wspólnoty. Zielona Księga EWG o wspólnym rynku urządzeń i usług telekomunikacyjnych z 1987 r. została opracowana przez Komisję EWG w ramach realizacji zadań wynikających z Jednolitego Aktu Europejskiego. Było to konieczne, gdyż - jak już wcześniej wspomniano - sektor telekomunikacyjny na obszarze EWG pozostawał poza wpływami rynku i praw konkurencji oraz był podzielony na liczne odrębne frag-

^{*)} W dziedzinie telekomunikacji termin powstania zdemonopolizowanego rynku usług przesunięto na 1998 r.

menty narodowe. Dalsze tolerowanie tego stanu rzeczy stanowiło zagrożenie dla urzeczywistnienia idei Wspólnoty, tym bardziej iż telekomunikacja miała odgrywać decydującą rolę w globalnej strategii gospodarczego rozwoju opartego na sektorze usług informacyjnych.

W Zielonej Księdze przedstawiono środki, które mają służyć realizacji postawionego celu, a mianowicie sformułowano kompleksowy program przekształceń, ujęty w 10 punktach o zasadach funkcjonowania przyszłego jednolitego rynku telekomunikacyjnego w EWG z terminem realizacji do 1992 r. Administracje łączności w państwach członkowskich powinny brać pod uwagę stanowisko Komisji EWG przy opracowywaniu krajowych regulacji prawnych. Wytyczne Komisji EWG są następujące [17, 32, 33].

1. Tymczasowa akceptacja zasady o konieczności zachowania wyłączności lub specjalnych praw przyznanych operatorom publicznym o uprawnieniach monopolistycznych w zakresie tworzenia i eksploatacji infrastruktury telekomunikacyjnej.
2. Tymczasowa akceptacja zasady o konieczności zachowania wyłączności lub specjalnych praw przyznanych operatorom publicznym o uprawnieniach monopolistycznych w zakresie świadczenia ograniczonej liczby usług powszechnych w celu ochrony społecznych celów tych usług (są to tzw. usługi zastrzeżone).
3. Stworzenie na obszarze Wspólnoty warunków do powstania i funkcjonowania w warunkach konkurencji jednolitego rynku usług telekomunikacyjnych.
4. Ujednoczenie działalności standaryzacyjnej w ramach EWG w odniesieniu do infrastruktury sieciowej i usług telekomunikacyjnych.
5. Realizacja polityki swobodnego dostępu do publicznej sieci telekomunikacyjnej (*Open Network Provision - ONP*).

6. Stworzenie wolnego rynku wyposażenia abonenckiego w poszczególnych państwach członkowskich i na obszarze całej Wspólnoty.
7. Oddzielenie uprawnień regulacyjnych od działalności eksploatacyjnej operatora publicznego.
8. Ścisła, ciągła kontrola eksploatacyjnej (komercyjnej) działalności operatorów publicznych zgodnie z prawem EWG.
9. Ścisła, ciągła kontrola wszystkich prywatnych dostawców w nowo otwartym sektorze działalności gospodarczej zgodnie z prawem Wspólnoty, aby zapobiec nadużyciu dominującej pozycji na rynku.
10. Pełne wprowadzenie zasad wspólnej polityki handlowej EWG do sektora telekomunikacyjnego.

W celu realizacji programu rozwojowego sektora telekomunikacyjnego Komisja EWG uznała za konieczne:

- dokonać demonopolizacji i liberalizacji w sektorze telekomunikacji publicznej,
- powołać Europejski Instytut Standardów Telekomunikacyjnych (ETSI),
- wspólnie określać i stosować uzgodnione warunki swobodnego dostępu do sieci publicznej dla oferentów usług i użytkowników,
- wypracować wspólne stanowisko krajów członkowskich w sprawie przyszłego rozwoju łączności satelitarnej,
- przeprowadzić wspólną analizę wpływu przekształceń strukturalnych w sektorze telekomunikacyjnym na społeczne i socjalne warunki życia,
- wspierać i kontynuować wspólne europejskie programy badawcze: ESPRIT (*European Strategic Programme for Research*

in Information Technologies - Europejski strategiczny program badawczo-rozwojowy w dziedzinie technologii informacyjnej), RACE (*Research and Development in Advanced Communications Technologies for Europe* - Badania i rozwój zaawansowanych technik telekomunikacyjnych na rzecz Europy) oraz STAR (*Special Telecommunications Action for Regional Development* - Specjalne przedsięwzięcie telekomunikacyjne na rzecz rozwoju regionalnego).

Jak więc widać, Komisja EWG działając na rzecz wszechstronnego rozwoju sektora telekomunikacyjnego uznała za podstawowy środek pobudzania i oddziaływania na kierunek oraz tempo rozwoju - utworzenie wspólnego rynku urządzeń i usług telekomunikacyjnych w otoczeniu konkurencyjnym, tzn. stosowanie nowych regulacji prawnych w telekomunikacji publicznej krajów członkowskich oraz Wspólnoty. Na tej drodze EWG ma osiągnąć w 1992 r. podstawowy cel: nieskrępowany dostęp wszystkich zainteresowanych stron (producentów, oferentów, pośredników i konsumentów) do wspólnego rynku bez barier międzypaństwowych i międzygałęziowych, ukształtowany zgodnie z potrzebami gospodarczymi oraz społecznymi Wspólnoty.

W tabl. 4 i 5 przedstawiono dane o rozwoju usług telefonicznych i wideotekstu w krajach EWG w latach 1987-1991, ukazujące pozytywne zmiany w dostępie do usług telefonicznych we wszystkich krajach członkowskich, a w szczególności w Hiszpanii, Irlandii i Portugalii.

Kończąc ten temat warto zauważyć, że pełna demonopolizacja usług telefonicznych na obszarze EWG została ustalona na 1998 rok - dla krajów o dobrze rozwiniętej infrastrukturze telekomunikacyjnej, a na rok 2003 - dla krajów członkowskich o niedostatecznie rozwiniętej sieci telekomunikacyjnej. Inne zalecenia Zielonej Księgi zostały w zasadzie zrealizowane do 1992 r.

Podstawowe dane o rozwoju usług telefonicznych i wideotekstu
w krajach EWG w latach 1987-1991
część I

Kraj	Liczba telefonicznych łączy głównych w tys.		Przyrost telefonicznych łączy głównych w latach 1987-1991		Gęstość telefonicznych łączy głównych (na 100 mieszkańców)	
	1987 r.	1991 r.	tys.	%	1987 r.	1991 r.
Belgia	3367,2	4096,1	728,9	21,65	34,12	41,65
Dania	2711,7	2972,2	260,5	9,61	52,87	57,71
Francja	24461,8	28609,2	4147,4	16,95	43,97	50,15
Grecja	3465,8	4190,1	724,3	20,9	34,73	40,80
Hiszpania	10236,4	13264,4	3028	29,58	26,45	33,99
Holandia	6234	7175	941	15,09	42,52	47,63
Irlandia	810,4	1048	237,6	29,32	22,89	29,77
Luksemburg	161,7	191,8	30,1	18,61	43,70	51,14
Portugalia	1655,3	2694,1	1038,8	62,76	16,15	25,46
RFN ¹⁾	29247,6	33559,7	4312,1	14,74	37,20	41,81
W. Brytania	23290	26240	2950	12,67	40,91	45,74
Włochy	19104,8	23070,8	3966	20,76	33,32	39,93

¹⁾ z b. NRD.

Przytoczone dane dotyczą końca lat 1987 i 1991.

Opracowano na podstawie International Telecom Statistic 1991, 1993, Siemens oraz innych źródeł statystycznych.

Podstawowe dane o rozwoju usług telefonicznych i wideotekstu
w krajach EWG w latach 1987-1991
część II

Kraj	Gęstość publicznych automatów telefonicznych (na 1000 mieszkańców)		Gęstość abonentów radiokomunikacji komórkowej (na 1000 mieszkańców)		Liczba abonentów wideotekstu w tys.	
	1987 r.	1991 r.	1987 r.	1991 r.	1987 r.	1991 r.
Belgia	1,27	1,43	0,5	5,2	2,46	9,44
Dania	1,18	1,44	15,1	34,2	2,42	5,97
Francja	3,53	3,31	0,7	6,6	3358,3	6001,38
Grecja	2,15	2,11	0	0	0	0
Hiszpania	1,0	1,08	0,1	2,8	0,28	300 ^{*)}
Holandia	0,54	0,67	1,7	7,6	26,15	18,2
Irlandia		1,70	1,0	9,7	0	0,5
Luksemburg	1,75	1,83	0,4	2,3	0,23	0,46
Portugalia	2,04	2,68	0	1,2	0	4,7
RFN ^{*)}	2,60	2,49	0,8	6,6	95,93	302,27
W. Brytania	1,42	1,83	5,1	21,7	76	100
Włochy	7,69	7,36	0,3	9,8	12,95	169,67

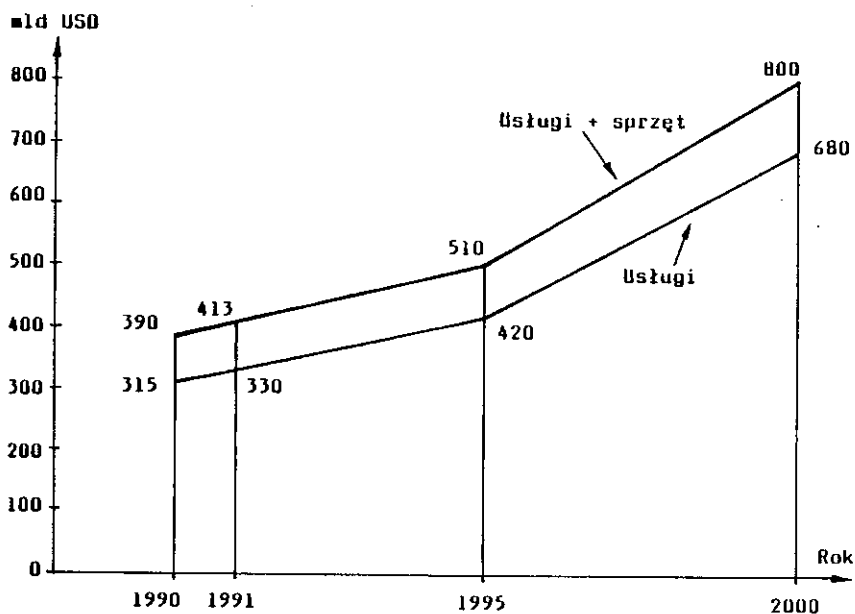
^{*)} z b. NRD.

^{**) Liczba terminali wideotekstu w sieci.}

Przytoczone dane dotyczą końca lat 1987 i 1991.

Opracowano na podstawie International Telecom Statistics 1991, 1993, Siemens oraz innych źródeł statystycznych.

Trafność prognozy Komisji EWG w odniesieniu do znaczenia rynku usług telekomunikacyjnych potwierdza rys. 4, na którym ukazano tendencje na światowym rynku telekomunikacyjnym w latach 1990-2000¹⁾. Jak widać, znaczna dynamika wzrostu wystąpi na rynku usług telekomunikacyjnych: z 315 mld USD w 1990 roku do 680 mld USD w 2000 roku, co odpowiada przyrostowi 365 mld USD, tj. +116%. Na rynku sprzętu telekomunikacyjnego wzrost sprzedaży wyniesie 45 mld USD, tj. +60%. Prognozy potwierdzają znaczną rosnącą chłonność rynku usługowego. Z porównania udziału



Rys. 4. Tendencje na światowym rynku telekomunikacyjnym w latach 1990-2000

¹⁾ Opracowano na podstawie danych, opublikowanych we France Télécom No. 78/91, s. 32 oraz w Funkschau Nr 10/92, s. 12.

rynku usług w ogólnym rynku telekomunikacyjnym wynika, iż w 1990 r. wynosił on ok. 81%, a w 2000 r. jego udział szacuje się na 85%.

6. UWAGI KOŃCOWE

W artykule podjęto próbę zaprezentowania kryteriów makroekonomicznych na konkretnych przykładach z praktyki międzynarodowej. Szczególną uwagę zwrócono na Zieloną Księgę opracowaną przez Komisję EWG w celu przyspieszenia powstania i rozwoju wspólnego europejskiego rynku telekomunikacyjnego. Sprawa ta ma istotne znaczenie dla Polski ze względu na podejmowane starania o wejście do tej organizacji.

Z przedstawionych rozważań wynika konieczność krytycznego spojrzenia na metody rozwiązywania problemów telekomunikacji na świecie. Korzystanie z przykładu innych bardziej rozwiniętych krajów nie może być bezkrytyczne i sprowadzać się do powielania zagranicznych wzorców. Aspekt historyczny należy niewątpliwie do zbioru kryteriów makroekonomicznych, którymi należy się kierować przy ustalaniu konkretnej strategii rozwoju telekomunikacji krajowej.

Na uwagę zasługują rozważania Komisji EWG na temat roli telekomunikacji w utrzymaniu samodzielnej, niezależnej pozycji Wspólnoty Europejskiej na światowym rynku. Dlatego rozpatruje się rozwój sektora telekomunikacyjnego jako całości, a więc jako sumy infrastruktury, produkcji i usług. Dużą uwagę zwraca się też na konieczność prowadzenia własnych programów badawczych w telekomunikacji.

Analizując różne wskaźniki porównawcze w telekomunikacji, zwrócono uwagę na opracowanie metody prognozowania i porównywania na podstawie dochodów gospodarstw domowych oraz na podstawie inwestycji telekomunikacyjnych w przeliczeniu na jedne-

go abonenta lub jedno telefonizowane gospodarstwo domowe z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego. To pozwoli lepiej oszacować realność dopływu środków od abonentów na finansowanie nowych inwestycji w telekomunikacji.

WYKAZ LITERATURY

1. Barth H.J.: Wirtschaftliche Entwicklung und Entwicklung der Kommunikation in Europa. Techn. Mitt. PTT, Nr 6, 1991, s. 242-247.
2. Baur H.: Telekommunikation als Wettbewerbsfaktor. Nachrichtentechn., Elektronik, Nr 1, 1993, s. 19-22.
3. Böhm E., Wacker W.: Analytisches Prognosemodell für Fernsprechhauptanschlüsse. Der Fernmelde-Ing., Nr 3, 1977, s. 1-33.
4. CCITT: Economic studies at the national level in the field of telecommunications (1964-1972). ITU, Geneva 1972.
5. CCITT: GAS 5, Economic studies at the national level in the field of telecommunications (1977-1980), P. 1, Market factors affecting telecommunication demand. ITU, Geneva 1982.
6. CCITT: GAS 10 Handbook, Planning data and forecasting methods, Vol. 1, 2. ITU, Geneva 1987.
7. Delorme J.C.: Telecommunications and economic development. Telecommun. J. of Australia, No. 1, 1987, pp. 55-60.
8. Elton M.C.J.: Forecasting the demand for new broadband services, w: Elton M.C.J. (ed.), Integrated Broadband Networks: The public policy issues. North-Holland, Amsterdam 1991, p. 54-66.
9. Engvall L.: Forecasting demand in developing countries. Commun. Int., No. 9, 1989, pp. 61, 65-66, 68.
10. History and future of telecommunications in the Republic of Korea. Telecommun. J., No. 12, 1985, pp. 668-672.
11. Information, telecommunications and development. ITU, Geneva 1986.
12. International Telecom Statistics 1991, 1992, 1993, 1994, Siemens AG, München.
13. Kamiński F., Trechciński J.: Usługi nietelefoniczne w polskiej sieci telefonicznej i w sieci z integracją służb. Biul. Inform. IŁ, nr 1(275), 1990.

14. Kamiński F.: Sytuacja ekonomiczna Polski a prognozowanie telefonizacji. *Wiad. Telekomun.*, nr 7, 1991, s. 3-6.
15. Kamiński F.: Zmiany w regulacji prawnej telekomunikacji publicznej na świecie, *Przegl. Telekomun.+ Wiad. Telekomun.*, nr 11, 1992, s. 537-542.
16. Kamiński F.: Regulacje prawne w telekomunikacji publicznej na przykładzie wybranych krajów europejskich. *Przegl. Telekomun.+ Wiad. Telekomun.*, nr 6, 1993, s. 271-278.
17. Kamiński F.: Regulacje prawne w telekomunikacji publicznej - podstawowe kierunki zmian. *Biul. Inform. IŁ*, nr 1-2 (306-307), 1993.
18. Klein J.: The facts of forecasts. *Commun. Int.*, No. 5, 1989, pp. 30, 32.
19. Kudriavtzev G.G., Varakin L.E.: The network aspects of telephone network development. *Telecommun. J.*, No. 2, 1990, pp. 105-116.
20. Kudriawcew G.G., Warakin L.E.: Ekonomiczeskije aspekty razwitiija tielefonnyh setiej. *Elektroswiaż*, nr 1, 1990, s. 2-7.
21. MacLean D.J.: The ITU and the networks of the future: policy horizons for the information age. *Telecommun. J.*, No. 7/8, 1993, pp. 287-292.
22. *Mittelfristiges Programm für den Ausbau der technischen Kommunikationssysteme*. BMPF, Bonn 1986.
23. Mossotto C.: Pathways for telecommunications: A European outlook. *IEEE Commun. Mag.*, No. 8, 1993, pp. 52-58.
24. Rosenberg F.: Die langfristige Planung der PTT für ihre Fernmeldedienste. *Techn. Mitt. PTT*, Nr 7, 1990, s. 285-291.
25. Saunders R.J., Warford J.J., Wellenius B.: *Telecommunications and economic development*. A World Bank Publication, The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1983.
26. *Studium rozwoju i renowacji polskiej sieci telekomunikacyjnej oraz transferu technologii do produkcji sprzętu telekomunikacyjnego w Polsce*. Opracowanie firmy Teleconsult Inc., Washington D.C., 1991 (dla ministra łączności).
27. Szulcewa W.K.: Swiaż kak faktor intiensyfikaciji ekonomiki (Opyt wieduszczich kapitalisticzeskich stran). *Elektroswiaż*, nr 6, 1989, s. 28-33; nr 7, 1989, s. 30-37.
28. Szulcewa W.K.: Swiaż w przedwieri formirowanija informacyonno go obszczestwa: Rynok usług swiazi. *Wiestnik swiazi*, nr 11, 1991, s. 69-72.

29. Telecommunications and the national economy. A quantitative study using a macroeconomic cross-sectional analysis. ITU, Geneva 1988.
30. Telecommunications for development, Seminar/Meeting, San José, Costa Rica, 8-13 August 1983, ITU.
31. The changing telecommunication environment. Policy considerations for members of the ITU. ITU, Geneva 1989.
32. Towards a dynamic European economy - Green Paper on the development of the common market for telecommunications services and equipment, Com(87)290, Brussels, 30 June 1987.
33. Ungerer H., Costello N.: Telekomunikacja w Europie. Wolny wybór dla użytkownika na rynku europejskim w 1992 r. Tłum. z ang., Ministerstwo Łączności, Warszawa 1991.
34. Warakin L.E.: Elektroswiaź i ekonomika: informacyjno-ekonomiczskij zakon. Elektroswiaź, nr 12, 1992, s. 2-6.
35. Wojteczek-Michna J.: Metodologia mierzenia zysków z telekomunikacji dla rozwoju socjoekonomicznego z uwzględnieniem badań światowych. Część I: Przegląd metodologii. Instytut Łączności, Zakład Podstawowych Problemów Telekomunikacji (Z-24), Warszawa, grudzień 1989.
36. Zacher L.W. (red.): Społeczeństwo informacyjne. Aspekty techniczne i polityczne. Oficyna Wydawn. "Warszgraf", Lublin-Warszawa 1992.
37. Zeidler G.: Europa: Telekommunikationspartner der Welt? Nachrichtentechn., Elektronik, Nr 1, 1993, s. 16-17, 19.

MAKROEKONOMICZNE KRYTERIA ROZWOJU TELEKOMUNIKACJI W POLSCE^{*)}

1. WPROWADZENIE

Makroekonomiczne metody prognozowania w telekomunikacji analizują rozwój sektora telekomunikacyjnego na podstawie kryteriów odnoszących się do różnych dziedzin życia gospodarczego, administracyjnego i społecznego, a powiązanych bądź uzależnionych od dostępności, jakości i różnorodności usług telekomunikacyjnych. Kryteria makroekonomiczne stanowią pomocne narzędzie do formułowania strategii rozwoju telekomunikacji w dłuższej perspektywie czasowej i znajdują one zastosowanie w kompleksowych analizach sytuacji społeczno-gospodarczej w skali kraju, regionu bądź całego globu, dając jakościowy obraz otoczenia sektora telekomunikacyjnego.

Kryteria makroekonomiczne obejmują bardzo szeroki wachlarz czynników, a w szczególności regulacje prawne sektora telekomunikacyjnego, poziom rozwoju stosunków rynkowych, strukturę gospodarki i wzajemne relacje pomiędzy jej sektorami, skalę koncentracji przestrzennej życia gospodarczego, administracyjnego i społecznego, stopień uzależnienia kraju od wymiany handlowej z zagranicą, stopień aktywności państwa w formułowaniu i realizacji strategicznych celów ekonomicznych oraz społecznych. Istotne znaczenie dla prawidłowego opisu otoczenia sektora telekomunikacyjnego stanowią: struktura demograficzna, edukacyjna i zawodowa ludności, stopień zamożności społeczeństwa, obyczaje, wzorce społeczne i kulturalne, struktura

^{*)} Referat zgłoszony na Krajowe Sympozjum Telekomunikacji (KST'94) w Bydgoszczy.

wydatków gospodarstw domowych, charakterystyka siły roboczej z uwzględnieniem emigracji zarobkowej.

Jest zrozumiałe, że kryteria makroekonomiczne zależą od miejsca oraz czasu ich sformułowania i zastosowania. Dlatego na potrzeby analizy porównawczej należy wyodrębnić i posługiwać się kryteriami uniwersalnymi, przydatnymi w badaniach zjawisk w obrębie dużej grupy państw. Typowe kryteria uniwersalne to: produkt narodowy brutto (PNB) na jednego mieszkańca, produkt krajowy brutto (PKB) na jednego mieszkańca, udział usług telekomunikacyjnych (bądź całego sektora telekomunikacyjnego) w dochodzie narodowym, wydatki na inwestycje telekomunikacyjne na jednego mieszkańca, udział inwestycji telekomunikacyjnych w PNB bądź PKB, stopień liberalizacji sektora telekomunikacyjnego (tj. stopień oddziaływania rynku na ten sektor gospodarki).

Wśród uniwersalnych kryteriów makroekonomicznych można wyodrębnić trzy duże grupy:

- a) grupę kryteriów związanych ze stanem gospodarki,
- b) grupę kryteriów związanych z systemem prawnym państwa i jego gospodarki,
- c) grupę kryteriów społeczno-cywilizacyjnych.

W referacie tym przedstawiono niektóre ze wspomnianych kryteriów makroekonomicznych w odniesieniu do Polski wraz z wnioskami dotyczącymi rozwoju telekomunikacji krajowej.

2. KRYTERIA MAKROEKONOMICZNE ZWIĄZANE ZE STANEM GOSPODARKI KRAJOWEJ

W literaturze (np. [2-5, 9, 10, 14]) zwraca się szczególną uwagę na kryterium makroekonomiczne oparte na produkcie narodowym brutto bądź produkcie krajowym brutto w przeliczeniu na jednego mieszkańca, co jest zrozumiałe, gdyż są one syntetyczną miarą rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Badania prowadzone od lat

sześćdziesiątych wykazały istnienie pewnej prawidłowości między PNB bądź PKB na jednego mieszkańca a gęstością telefonicznych łączy głównych w danym kraju; przykłady odpowiednich krzywych przytacza wymieniona literatura.

Omawiane zależności mają charakter korelacyjny. Wśród specjalistów występuje różnica poglądów co do interpretacji tych zależności. W pracach [9, 14] wyrażono pogląd, że istnieje obiektywny związek między dochodem narodowym w danym kraju a stopniem telefonizacji, a tym samym wyprowadzone krzywe mogą służyć za podstawę do oceny strategii rozwoju telekomunikacji. Jednak w innych pracach opinie są bardziej wyważone, a w monografii [10] wręcz podważa się zasadność wyciągania wiążących wniosków z samego faktu pozostawiania parametrów danego kraju poza krzywą podstawową. Analizując przypadek Polski, dochodzi się do wniosku, że pewna wstrzeźliwość w wyciąganiu wniosków merytorycznych jest uzasadniona.

Na podstawie różnych dostępnych materiałów przygotowano następujące zestawienia (tabl. 1 i 2) dotyczące PKB na 1 mieszkańca Polski oraz liczby telefonicznych łączy głównych na 100 mieszkańców w latach 1989-1993.

Przedstawiony materiał świadczy o znacznym rozrzucie wartości PKB na 1 mieszkańca Polski, szczególnie w przypadku szacowania PKB/os według siły nabywczej złotej. Obok tego obserwuje się dobrą zgodność rzeczywistych wartości g' z g dla przypadku szacowania PKB/os według siły nabywczej. Nie można tego powiedzieć o wartościach g odpowiadających wartościom PKB/os, obliczonym na podstawie kursu wymiany; w tym przypadku wartości g są ponad dwukrotnie mniejsze od faktycznych. Dla całości obrazu należy uwzględnić fakt, że obecny rozwój sieci telefonicznej odbywa się w ok. 50% z wykorzystaniem kredytów zagranicznych o przesuniętym terminie płatności, a zatem tylko częściowo jest rezultatem aktualnego stanu gospodarki.

Tablica 1

Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca Polski (tys. USD)

Rok	1989	1990	1991	1992	1993
Ia	1,7-2,2	1,63-1,67	1,98-2,03	1,88-2,18	2,18-2,27
Ib	1,95	1,65	2,0	2,06	2,23
IIa	4,5	3,91-5,76	3,4-5,15	4,21-5,07	
IIb	4,5	4,84	4,28	4,64	
<p>Ia - graniczne wartości PKB na 1 mieszkańca w tys. USD wg kursu wymiany, spotykane w przejrzanych materiałach; Ib - średnia wartość dla zbioru wartości PKB na 1 mieszkańca w tys. USD wg kursu wymiany; IIa - graniczne wartości PKB na 1 mieszkańca w tys. USD wg siły nabywczej w przejrzanych materiałach; IIb - średnia wartość dla zbioru wartości PKB na 1 mieszkańca w tys. USD wg siły nabywczej.</p>					

Tablica 2

Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca a gęstość telefoniczna
(na podstawie [5])

Rok	1989	1990	1991	1992	1993
PKB/os Ib	1,95	1,65	2,0	2,06	2,23
g	4,1	3,4	4,1	4,1	4,6
PKB/os IIb	4,5	4,84	4,28	4,64	
g	9,9	10,6	9,3	10,2	
g'	8,24	8,62	9,33	10,25	11,48
<p>Wiersze PKB/os Ib i PKB/os IIb odpowiadają wierszom Ib, IIb w tabl. 1; g - krajowa gęstość telefoniczna abonencka (liczba abonentów telefonicznych na 100 mieszkańców), wynikająca z korelacyjnej zależności względem PKB na osobę; g' - rzeczywista krajowa gęstość telefoniczna abonencka, przytaczana w statystykach bądź obliczona na podstawie odpowiednich danych.</p>					

Wśród kryteriów makroekonomicznych często spotyka się w piśmiennictwie wskaźnik wydatków na inwestycje telekomunikacyjne w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wskaźnik udziału inwestycji telekomunikacyjnych w PKB oraz wskaźnik przychodów telekomunikacyjnych, przypadających na jedno łącze główne (na jednego abonenta telefonicznego). Przydatność tych kryteriów w analizie porównawczej jest niejednakowa. Szczególnie wątpliwe jest posługiwanie się wskaźnikiem inwestycji telekomunikacyjnych na 1 mieszkańca, gdyż z reguły inwestycje te pochodzą ze środków własnych operatorów telekomunikacyjnych, a więc przede wszystkim z opłat za usługi telefoniczne. Dla przykładu w 1991 r. udział wartości usług telefonicznych w przychodach operatora wynosił w Belgii 88,3%, w Hiszpanii - 81,7%, w Turcji - 97,5%, we Włoszech - 84%. Zatem główny ciężar inwestycji telekomunikacyjnych ponoszą użytkownicy usług telefonicznych, a wśród nich przede wszystkim abonenci telefoniczni. Dlatego na potrzeby analizy porównawczej bardziej jest przydatny w tym przypadku wskaźnik inwestycji telekomunikacyjnych w przeliczeniu na jednego abonenta telefonicznego.

Dla Europejskiego Obszaru Ekonomicznego (EWG + EFTA) wskaźniki inwestycyjne dla 1991 r. są następujące: inwestycje telekomunikacyjne na 1 mieszkańca - 131 USD, na 1 abonenta telefonicznego (na jedno łącze główne) - 302 USD, udział w PKB - 7,1%, udział inwestycji telekomunikacyjnych na 1 abonenta w PKB na osobę - 1,6%.

Z przytoczonych danych wynika, że aczkolwiek wydatki na inwestycje telekomunikacyjne w krajach wysoko uprzemysłowionych są znacznie wyższe niż w Polsce (tabl. 3), to jednocześnie dla polskiego abonenta telefonicznego ciężary inwestycyjne są bardziej dokuczliwe, o czym świadczy porównanie udziału inwestycji telekomunikacyjnych w PKB na osobę w Polsce (3 - 6,4%) i w EWG + EFTA (1,6%).

Tablica 3

Wskaźniki związane z inwestycjami telekomunikacyjnymi w Polsce

Rok	1990	1991	1992	1993	1994
Inwestycje telekomunikacyjne					
a) na 1 mieszkańca [USD]	4,2	6,6	13,6	16	9
b) na 1 abonenta telefonicznego [USD]	49,2	71,1	132,3	136	70
c) udział w PKB [%]	2,5	3,3	6,2	7,1	5,2
Udział inwestycji telekomunikacyjnych na 1 abonenta telefonicznego w PKB na osobę [%]	3	3,6	6,4	6,1	3 plan

Przychody z działalności telekomunikacyjnej na 1 abonenta telefonicznego wynoszą w Polsce 320-350 USD (lata 1991-1993), a w krajach wysoko rozwiniętych EWG+EFTA - 796 USD w 1991 r. Biorąc pod uwagę fakt, iż PKB na osobę w Polsce jest dziewięciokrotnie mniejszy niż w Obszarze Europejskim (18455 USD na osobę w 1990 r.), dochodzi się do wniosku o znacznie większej presji ekonomicznej, wywieranej na krajowego abonenta.

3. KRYTERIA MAKROEKONOMICZNE ZWIĄZANE Z SYSTEMEM PRAWNYM PAŃSTWA

Doświadczenie krajów wysoko uprzemysłowionych wykazuje, że regulacja sektora telekomunikacyjnego zależy w dużym stopniu od poziomu rozwoju infrastruktury telefonicznej. Rozbudowa infrastruktury telekomunikacyjnej w skali ogólnokrajowej wymaga poczynienia znacznych nakładów inwestycyjnych i przestrzegania jednolitych zasad technicznych. W tej sytuacji istnienie struktur monopolistycz-

nych pod nadzorem państwa w sektorze telekomunikacyjnym uznaje się za korzystne do realizacji programów powszechnej telefonizacji [7]. Po uzyskaniu dostatecznej gęstości telefonicznej (np. po stelefonizowaniu 75 - 80% gospodarstw domowych) następuje przesunięcie akcentów w polityce ekonomicznej i regulacyjnej wobec telekomunikacji. Szczególną uwagę zwraca się na rozwój usług dla biznesu, w tym usług inteligentnych i o wartości dodanej, kładąc nacisk na zyskowność tej działalności. Oznacza to wzrost znaczenia kryterium rynkowego i w konsekwencji regulację prawną sektora telekomunikacyjnego w kierunku liberalizacji oraz demonopolizacji. Jednocześnie następuje przytłumienie telekomunikacyjnej aktywności państwa, co nie w każdej sytuacji jest uzasadnione.

W Polsce w 1990 r. zmieniono ustawę o łączności i wprowadzono demonopolizację działalności telekomunikacyjnej, m.in. zniesiono monopol infrastruktury telekomunikacyjnej na potrzeby telekomunikacji publicznej. Obok tego poważnie zliberalizowano rynek wyposażenia telekomunikacyjnego. Poczynione zmiany są w pewnym stopniu na wyrost w stosunku do stanu telefonizacji krajowej, jednak umiejętnie wykorzystanie powstałych możliwości w obszarze działalności operatorskiej przy życzliwej postawie państwa powinno złagodzić negatywne skutki tych zmian. Do wadliwych rozwiązań prawnych z punktu widzenia gospodarczego i społecznego należą: sposób postrzegania roli telekomunikacji w gospodarce krajowej [7, 8] oraz pominięcie ustawowych zapisów o obowiązkach krajowego operatora dominującego Telekomunikacji Polskiej SA w zakresie zaspokajania powszechnych potrzeb telefonicznych, w tym na terenach wiejskich.

Na uwagę zasługuje daleki dystans, jaki państwo zachowuje wobec telekomunikacji publicznej w Polsce. Widać to zarówno w traktowaniu telekomunikacji jedynie jako źródła podatków (z tytułu działalności zarobkowej), jak i w braku uznania dla kluczowej roli telekomunikacji w rozwiązywaniu ekonomicznych oraz społecznych problemów kraju. Przykłady takich państw, jak Francja, Korea Płd.

i Turcja świadczą o niezwykle ważnej roli państwa w realizacji pro-telekomunikacyjnej polityki z pożytkiem dla wszystkich warstw ludności.

Do kryteriów makroekonomicznych, związanych z systemem prawnym państwa, należy niewątpliwie obowiązujący system prawny w obszarze działalności gospodarczej i stosunków własnościowych. Zmiany, jakie nastąpiły w Polsce po 1989 r., sprzyjają powstawaniu jednostek gospodarczych o bardzo różnorodnych formach własności i zasadach statutowych. Szczególnie dynamiczny wzrost występuje w działalności zakładów należących do osób fizycznych. Są to z reguły małe jednostki gospodarcze, które w latach 1990-1993 nabrały bardzo dużego znaczenia. W III kw. 1993 r. było ich ok. 1,6 mln z zatrudnieniem ponad 2,5 mln osób; firmy te stanowią ok. 90% wszystkich jednostek gospodarczych. W tabl. 4 pokazano stan faktyczny.

Tablica 4

Liczba jednostek gospodarczych w Polsce (tys.)

Rok (stan na 31.XII)	1991	1992	1993
Jednostki osób prawnych	121,3	155,9	183,3
Zakłady osób fizycznych	1420,1	1630,8	1783,9
OGÓŁEM	1541,4	1786,7	1967,2

Wzrost liczby jednostek gospodarczych, których działalność w istotny sposób zależy od szybkiej wymiany informacji i stałego codziennego kontaktu handlowego oraz kooperacyjnego, stwarza zwiększony popyt na usługi telekomunikacyjne, a przede wszystkim na usługi telefoniczne i telefaksowe. Oznacza to wytworzenie się grupy abonentów telefonicznych, zdolnych pokryć rosnące nakłady inwestycyjne w telekomunikacji.

Do pozytywnych zmian w zakresie prawnych uwarunkowań rozwoju telekomunikacji w Polsce należy zaliczyć zniesienie restrykcji COCOM w dostępie do nowych technologii telekomunikacyjnych.

4. GRUPA KRYTERIÓW SPOŁECZNO-CYWILIZACYJNYCH

Ta grupa kryteriów jest bardzo obszerna i dlatego w dalszych rozważaniach są poruszone jedynie niektóre wybrane kwestie.

Oceniając szansę przyspieszenia telefonizacji krajów Europy Środkowej i Wschodniej specjaliści z krajów wysoko uprzemysłowionych wskazują na istnienie pozytywnych przesłanek społecznych dla przyspieszenia rozwoju telekomunikacji w tym regionie. Społeczne kryteria makroekonomiczne, które w tym przypadku należy brać pod uwagę, to: powszechność i wysoki poziom oświaty oraz studiów wyższych, co owocuje dużą liczbą specjalistów i naukowców o wysokich kwalifikacjach; posiadanie własnego zaplecza naukowego i technicznego z wysoko wykwalifikowaną kadrą, otwartość społeczeństwa na innowacje techniczne. Te czynniki ułatwiają przyjmowanie i wdrażanie nowej techniki, umożliwiają szybkie przekwalifikowanie personelu, wspierają rozwój dziedzin o znacznym zaangażowaniu technik informatycznych i komputerowych. W ten sposób występuje realna przesłanka do wykreowania popytu na usługi komputerowe i o wartości dodanej w sieci telekomunikacyjnej, co z kolei pobudzi odpowiednie inwestycje w infrastrukturze telekomunikacyjnej.

Do grupy badanych kryteriów należy stopień zamożności społeczeństwa i ściśle z tym związana kwestia bezrobocia. W [1, 3] wskazuje się na związek zamożności gospodarstw domowych z posiadaniem telefonu. Wyniki badań w RFN dla 1975 roku wykazują, że w grupie gospodarstw domowych o średnim dochodzie miesięcznym ok. 2000 DM (550 USD) połowa z nich ma telefon bądź czyni stara-

nia o niego [1]. Ze wzrostem dochodu w gospodarstwie domowym rośnie udział gospodarstw telefonizowanych (powyżej 50%).

Oczywiście w Polsce też występują zależności między poziomem zamożności gospodarstw domowych a posiadaniem telefonu. Można przypuszczać, że w okresie szybkich zmian w sytuacji materialnej rodzin, m. in. z powodu rosnącego bezrobocia, zmniejszenia wysokości i zakresu świadczeń społecznych (np. w lecznictwie, szkolnictwie, rekreacji itd.) następuje z jednej strony zahamowanie popytu na usługi telefoniczne i posiadanie własnego aparatu telefonicznego, a z drugiej - w gospodarstwach już telefonizowanych podejmuje się znaczne wysiłki w celu utrzymania telefonu, nawet kosztem istotnych wyrzeczeń i nieregularnego wywiązywania się z innych obowiązków płatniczych (np. za mieszkanie). W celu oszacowania skali obciążenia, jakie stanowią usługi telefoniczne, korzysta się ze wskaźnika kosztu miejscowej usługi telefonicznej w stosunku do PKB na 1 mieszkańca. Dane dla Polski ujęto w tabl. 5.

Tablica 5

Koszt miejscowej usługi telefonicznej w stosunku do PKB
na 1 mieszkańca Polski

Rok	1991	1993	1994
Wskaźnik kosztu	8,3%	5,7%	5,2%
<p>Koszt miejscowej usługi telefonicznej = 1/5 opłaty instalacyjnej + 12 abonamentów miesięcznych + 1000 jednostek licznikowych miejscowych.</p> <p>Dane dla 1991 r. zaczerpnięto z European Telecommunication Indicators 1992, ITU; wartości dla lat 1993 i 1994 pochodzą z własnych szacunków autora.</p>			

Przytoczone wskaźniki kosztu miejscowej usługi telefonicznej w Polsce należą do najwyższych w Europie. W 1991 r. jedynie Turcja miała wyższy wskaźnik - 9,6%. Dla ilustracji wskaźnik ten

w 1991 r. wynosił we Francji 1,3%, w Hiszpanii - 2%, na Węgrzech - 4,5%; średnia wartość dla obszaru EWG + EFTA wynosiła 1,7%.

Warto jeszcze zaznaczyć, że koszt miejscowej usługi telefonicznej w Polsce stanowi 6,1% przeciętnego rocznego wynagrodzenia netto w latach 1993-1994.

Czynnikiem niekorzystnym dla rozwoju telekomunikacji jest znaczne zubożenie rodzin pracowniczych, chłopskich i emeryckich. Szacuje się, że ponad 30% rodzin w Polsce żyje na poziomie minimum socjalnego. Jest to ściśle związane z bezrobociem, którego stopa wynosi już 16% siły roboczej. W ponad 1,8 mln rodzin jest przynajmniej jeden bezrobotny, przy czym w ok. 1 mln tych rodzin brakuje pieniędzy na bieżące utrzymanie.

Reasumując, należy zwrócić uwagę na wielkość i różnorodność czynników makroekonomicznych, od których zależy tempo rozwoju i zasięg telekomunikacji publicznej. W referacie omówiono jedynie niektóre z nich, aktualne z uwagi na dyskusję o przyszłości polskiej telekomunikacji. Warto jeszcze raz przypomnieć, iż inwestycje telekomunikacyjne są finansowane z dochodów operatora, uzyskanych od użytkowników, a tym samym wszelkie nawoływania do zwiększenia skali inwestycji bez zmiany zasad ich finansowania są równoznaczne z postulatem zwiększenia drenażu skromnego budżetu gospodarstw domowych z telefonem na rzecz pozostałej części społeczeństwa. Zatem dalszy pomyślny rozwój telekomunikacji w Polsce zależy od zmiany rangi sektora telekomunikacyjnego w polityce ekonomicznej rządu, w powiązaniu z odpowiednią protelekomunikacyjną polityką podatkową i finansową wobec operatorów publicznych, a także od pełnego wykorzystania szans, jakie stwarza liberalizacja i demonopolizacja w telekomunikacji dla zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz społecznych kraju.

WYKAZ LITERATURY

1. Böhm E., Wacker W.: Analytisches Prognosemodell für Fernsprechhauptanschlüsse. Der Fernmelde-Ing., Nr 3, 1977, s. 1-33.
2. CCITT: Economic studies at the national level in the field of telecommunications (1964-1972). ITU, Geneva 1972.
3. CCITT: GAS 5, Economic studies at the national level in the field of telecommunications (1977-1980), P. 1, Market factors affecting telecommunication demand. ITU, Geneva 1982.
4. CCITT: GAS 10 Handbook, Planning data and forecasting methods, Vol. 1, 2. ITU, Geneva 1987.
5. International Telecom Statistics 1991, 1992, 1993, Siemens AG, München.
6. Kamiński F.: Sytuacja ekonomiczna Polski a prognozowanie telefonizacji. Wiad. Telekomun., nr 7, 1991, s. 3-6.
7. Kamiński F.: Regulacje prawne w telekomunikacji publicznej - podstawowe kierunki zmian. Biul. Inform. IŁ, nr 1-2 (306-307), 1993.
8. Kamiński F.: Prawo o telekomunikacji w Polsce na tle regulacji prawnych w krajach wysoko uprzemysłowionych, Krajowe Sympozjum Telekomunikacji KST'93, Mat. konf., t. B, s. 218-227.
9. Kudriavtzev G.G., Varakin L.E.: The network aspects of telephone network development. Telecommun. J., No. 2, 1990, pp. 105-116.
10. Saunders R.J., Warford J.J., Wellenius B.: Telecommunications and economic development. A World Bank Publication, The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1993.
11. Studium rozwoju i renowacji polskiej sieci telekomunikacyjnej oraz transferu technologii do produkcji sprzętu telekomunikacyjnego w Polsce. Opracowanie firmy Teleconsult Inc., Washington D.C., 1991 (dla ministra łączności).
12. Telecommunications and the national economy. A quantitative study using a macroeconomic cross-sectional analysis. ITU, Geneva 1988.
13. Telecommunications for development, Seminar/Meeting, San José, Costa Rica, 8-13 August 1983, ITU.
14. Warakin L.E.: Elektroswiąz i ekonomika: informacyjno-ekonomiczkiej zakon. Elektroswiąz, nr 12, 1992, s. 2-6.