

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

VOL. VI, 6

SECTIO H

1972

Instytut Ekonomii Politycznej i Planowania
Wydział Ekonomiczny UMCS

Maria WROCHNA

**Wybrane zagadnienia z metodyki prognozowania gospodarczego
w świetle literatury**

Некоторые проблемы хозяйственного прогнозирования в свете литературы

Selected Problems of Economical Prognostication in the Light of Literature

WSTĘP

W ostatnich latach obserwuje się wielkie nasilenie prac nad problematyką przewidywania przyszłości. Epoka współczesna sprawia, że zagadnienia przewidywania naukowego, programowania postępu społecznego i naukowo-technicznego są bardzo aktualne. Jest to bowiem epoka równolegle odbywającej się rewolucji społecznej i naukowo-technicznej. Zagadnienia programowania i prognozowania przyszłości są przedmiotem licznych konferencji krajowych i sympozjów międzynarodowych. Przykładem może być Praskie Sympozjum Prognozologiczne¹ zorganizowane przez Stałą Komisję Koordynacji Badań Naukowych i Technicznych RWPG. Wzięli w nim udział eksperci z krajów członkowskich. Celem sympozjum była wymiana doświadczeń w zakresie opracowywania prognoz naukowych i technicznych.

W Polsce metodyczną i organizacyjną stroną prognozowania ogólnych koncepcji rozwoju gospodarczego zajmuje się Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, zaś prognozowaniem nauki i techniki — Komitet Nauki i Techniki oraz Polska Akademia Nauk przy współudziale zainteresowanych resortów.

Z krajów kapitalistycznych duże osiągnięcia w dziedzinie prognozo-

¹ *Praskie sympozjum Prognozologiczne RWPG (referaty)*, PAN, „Materiały zagraniczne”, z. Z-18, Warszawa 1967.

wania reprezentują Francja i Stany Zjednoczone A.P. We Francji na czoło wysuwa się grupa uczonych skupiona wokół czasopisma „Futuribles” wydawanego przez SEDEIS (Société d'Études et de Documentation Économiques, Industrielles et Sociales) oraz francuska „Grupa 1985”, która opracowała ciekawe *Rozważania o roku 1985*. Przedstawicielami tej grupy są: filozof i polityk — Michel Massenet² oraz pisarz i publicysta — Bertrand de Jouvenel³. Z amerykańskich socjologów wyróżnia się Daniel Bell⁴ — popularny socjolog, autor *12 sposobów przewidywania w naukach społecznych*. Radziecki historyk — G. M. Dobrow⁵ w pracy *Nauka o nauce* wysuwa tezę o konieczności stworzenia nowej dyscypliny, którą można by określić terminem „naukowe prognozowanie”. Uważa on, że — jak każda dyscyplina naukowa — powinna ona posiadać swój przedmiot badań i swoją własną metodologię.

Z polskich ekonomistów zagadnieniami prognozowania i przewidywania przyszłości zajmują się: Kazimierz Secomski⁶, Józef Pajestka i Zbigniew Madej⁷ oraz inni.

PRZEWIDYWANIE I KSZTAŁTOWANIE PRZYSZŁOŚCI

Jednym z podstawowych zadań polityki gospodarczej jest planowanie wzrostu społeczno-ekonomicznego. Za pomocą różnego rodzaju środków i metod realizacji zmierza ona do nadania rozwojowi społeczno-gospodarczemu pożądaných kierunków i dynamiki. Ze względu na różnorodne tendencje naszych potrzeb i zróżnicowany stopień ich dynamiki, zachodzi konieczność rozbudowywania i doskonalenia wszelkiego typu metod przewidywania i prognozowania przyszłości. Stałą bazą dla programowania jest marksistowskie pojmowanie prawidłowości zachodzących w życiu społecznym. Przewidywanie przyszłego biegu tychże zjawisk, zarówno dla działaczy społecznych, jak i gospodarczych nie jest przedmiotem próżnej ciekawości, lecz koniecznością

² M. Massenet: *Wstęp do socjologii przewidywania*, PAN, „Materiały zagraniczne”, z. Z-5, Warszawa 1966.

³ B. de Jouvenel: *O przewidywaniu*, PAN, „Materiały zagraniczne”, z. Z-8, Warszawa 1966.

⁴ D. Bell: *Dwanaście sposobów przewidywania w naukach społecznych*, PAN, Warszawa 1966.

⁵ G. M. Dobrow: *Prognozowanie naukowe*, PAN, „Materiały zagraniczne”, z. Z-15, Warszawa 1967.

⁶ K. Secomski: *Prognozowanie perspektywiczne*, „Gospodarka Planowa” 1969, nr 12.

⁷ J. Pajestka, Z. Madej: *Prognozowanie i przewidywanie przyszłości*, „Książka i Wiedza”, seria: Problemy, polemiki, dyskusje, Warszawa 1968.

życiową. Bez prawidłowego rozumienia perspektyw rozwoju społecznego nie może być dalekowzrocznej polityki w żadnej dziedzinie.

U podstaw skutecznego przewidywania leży obiektywna więź zjawisk mniej lub bardziej uchwycona przez człowieka. Naukowe przewidywanie bazuje na jej badaniu w oparciu o prawidłowości między obiektywnie istniejącymi zjawiskami. Tym właśnie różni się ono od wszelkiego rodzaju nienaukowych przepowiedni.

Podstawę naukowego przewidywania stanowi poznanie praw ujawniających wewnętrzne związki zachodzące między zjawiskami, co pozwala wnioskować ze znanego o nieznanym oraz z obecnego o przyszłym.

Aby zapewnić należyte opracowanie koncepcji planu rozwoju, zwłaszcza w ujęciu perspektywicznym, trzeba w pierwszym rzędzie podjąć niezbędne badania konieczne dla stworzenia naukowo uzasadnionych podstaw wyjściowych programu. Drugi problem — to naukowe przewidywanie dróg przyszłego rozwoju społeczno-ekonomicznego, jego krytyczna ocena pozwalająca na weryfikację i doskonalenie. Dokonuje się tego wieloma metodami, które omówione zastaną w dalszej części artykułu.

Nową dyscyplinę naukową, traktującą o przewidywaniu przyszłych zjawisk w literaturze, określa się futurologią. Polski ekonomista K. Secomski proponuje zastąpić termin futurologia — terminem prognostyka.

Futurologia — według K. Secomskiego jest zbyt ogólnym określeniem nauki o przyszłości. Zawiera wiele cech dowolności i intuicyjnego formowania wizji przyszłości, podczas gdy prognostyka kładzie szczególny nacisk na ugruntowanie naukowych metod przewidywania i zmierza do ukazania najbardziej prawdopodobnych głównych kierunków oraz dynamiki przyszłego rozwoju. Poza tym dąży do trafnego określenia warunków, w których postęp społeczno-ekonomiczny będzie się rozwijał, tworząc początkowo wstępne, a później zweryfikowane wizje przyszłego układu zjawisk. Prognostyka odgrywać będzie coraz większą rolę w rozwoju nauk ekonomicznych, bowiem zapewnia doskonalszą konstrukcję planów wieloletnich i perspektywicznych oraz ich późniejszą realizację.

Trzystopniowa strategia przewidywania

Istotnym zadaniem w dziedzinie strategii przewidywania i kształtowania przyszłości jest wyodrębnienie trzech jej członów: 1) hipotez, 2) prognoz, 3) planów. Każdy z nich charakteryzuje się odmiennymi cechami i spełnia inne zadania.

Pierwszy człon strategii — hipoteza — obejmuje najmniej sprecyzowane i najśmielsze przewidywanie przyszłości. Jest jakby przedpolem prognoz i planów. Określa przyszłe wydarzenia na podstawie refleksji znawców przedmiotu i opiera się na subiektywnej ocenie przewidującego. Graniczy z fikcją naukową i marzeniami wynalazców. Swoim zasięgiem może obejmować okres od 10 do 50 lat.

Drugim stopniem poznania możliwej przyszłości są prognozy długoterminowe. Prognoza, to przewidywanie prawdopodobnego lub możliwego rozwoju zdarzeń. Charakteryzuje się na ogół krótszym niż hipoteza horyzontem czasowym (prognozy krótkoterminowe — do 2 lat, wieloletnie — 3 do 10 lat, w tym 5-letnie jako podstawowe, prognozy perspektywiczne — 10 do 20 lat oraz ponadperspektywiczne — ponad 20 lat). Prognozowanie obejmuje nie tylko możliwe rezultaty naszej świadomej działalności, ucieleśnione w planie, lecz również żywiołowe procesy w przyrodzie i życiu gospodarczym, których nie da się — lub można tylko w pewnej mierze — świadomie regulować (procesy demograficzne).

Przyszłości nie można ani zaobserwować, ani zmierzyć, można ją tylko przewidzieć, oczywiście przy określonych założeniach. Prognozy są zawsze przepowiedniami o większym lub mniejszym stopniu prawdopodobieństwa. Jeżeli zmienia się założenia przyjęte do opracowania prognozy, równocześnie ulegają zmianie jej wyniki.

Pognoza daje więc odpowiedź na pytanie: — Co będzie, jeżeli określone założenia będą spełnione? Nie daje natomiast odpowiedzi na pytanie: — Co po prostu będzie?

Profesor Massenet we *Wstępie do socjologii przewidywania* podkreśla, że „szybki rozwój racjonalnego przewidywania nie jest wynikiem przypadku. Jest on związany z żywotną potrzebą naszej epoki; jest on odpowiedzią na szczególną sytuację, toteż bez paradoksu można by stwierdzić, że rozwój przewidywania sam był do przewidzenia”.

Zmiany zachodzące w społeczeństwie są — według Masseneta — źródłem racjonalnego przewidywania, a trudność związana z przewidywaniem wzrasta wraz z jego koniecznością.

Zasadnicza różnica między planowaniem a prognozą polega na tym, że prognoza daje naukowe oceny i zalecenia, nie wysuwa natomiast operatywnych, obowiązujących zadań. Prognoza w swej istocie jest ilościowym odzwierciedleniem wymogów obiektywnych praw m. in. ekonomicznych. Prognozowanie, opierając się na obiektywnej ocenie przyszłego rozwoju, przewidując spodziewane trudności i wskazując drogi ich przezwyciężenia, pomaga w znalezieniu optymalnych wariantów w planowaniu.

Trzecim członem strategii przewidywania oraz kształtowania przyszłości są plany. Plan, w odróżnieniu od prognozy, nie może się opierać wyłącznie na znajomości ewolucji zjawisk, lecz musi aktywnie kształtować warunki, w których przyszły rozwój będzie się dokonywał. Planowanie socjalistyczne odrzuca koncepcję utożsamiającą plan z prognozą, natomiast wykorzystuje prognozę jako narzędzie budowy planu.

Plany, niezależnie od okresu, jaki obejmują, zakładają celowy wybór i koordynację *ex ante* procesów naukowych, technicznych i społecznych. Poza tym plan powstaje w wyniku wyboru alternatyw i zawiera element decyzji.

Podstawowe dziedziny prognoz

Wszechstronne zobrazowanie całokształtu przyszłych procesów rozwojowych wymaga opracowania wielu prognoz dotyczących podstawowych dziedzin życia. Wśród nich na czoło wysuwają się:⁸ a) prognozy demograficzne, b) prognozy postępu organizacyjno-technicznego i nauki, c) prognozy gospodarcze, d) prognozy społeczne.

Wzajemny wpływ dziedzin, które zostały objęte badaniami prognostycznymi powoduje, że najważniejszymi elementami polityki tych badań staje się: a) wstępne zapewnienie właściwego wyboru kierunków, form i dziedzin szczegółowych prognoz perspektywicznych, b) bieżące uzgadnianie powyższych prac w toku ich prowadzenia oraz konfrontacja i wykorzystanie osiągniętych wyników badań, c) wszechstronna koordynacja całości zakończonych prac stanowiących podstawę dla studium planu perspektywicznego.

Bardzo ważne jest zapewnienie możliwie kompleksowego charakteru prowadzonych studiów i prac opartych na wymienionych wyżej dziedzinach badań prognostycznych. Wyniki tych prac nie będą obejmować wszystkich możliwości i wariantów rozwoju. Ograniczą się one do kształtowania najbardziej generalnych linii rozwoju i oddziaływania na kluczowe działy gospodarki narodowej.

W szczególności podstawowe znaczenie dla planu perspektywicznego mają przede wszystkim prognozy demograficzne. Są one punktem wyjścia dla oceny podstawowych przemian ekonomicznych, jak też społeczno-kulturalnych. Wyróżnia się trzy kategorie prognoz demograficznych: 1) wieku przedprodukcyjnego, 2) wieku produkcyjnego, 3) wieku poprodukcyjnego.

Prognozy dotyczące ludności w wieku przedprodukcyjnym

⁸ Secomski: *op. cit.*

mają za zadanie przewidywać kształtowanie się liczby dzieci i młodzieży w kolejnych etapach danego okresu perspektywicznego. Przewidywania te są konieczne przede wszystkim z punktu widzenia opracowywania wytycznych polityki oświaty i szkolnictwa wyższego oraz konkretnych ustaleń ekonomicznych w kierunku tworzenia bazy materialnej i kadrowej dla tejże polityki.

Największe znaczenie mają prognozy demograficzne dotyczące ludności w wieku produkcyjnym. Muszą one uwzględniać szereg istotnych cech charakteryzujących tę grupę ludności — płeć, zawód, wykształcenie itp.

Coraz bardziej wysuwa się na czoło problematyki planowania sprawa ludności w wieku poprodukcyjnym. Prognozy demograficzne przynoszą tu ocenę elementów obciążenia dochodu narodowego (z tytułu rent) oraz pozwalają na formułowanie ogólnych przesłanek polityki społecznej w stosunku do ludzi starych.

Prognozy rozwoju nauki, techniki i organizacji charakteryzują się odmiennymi metodami opracowania i wymagają bardziej specyficznych badań. Prognozowanie naukowo-techniczne nawiązuje także do prognoz demograficznych, których dane są niezbędne, zwłaszcza dla przygotowania i realizacji programu kadr o wysokich kwalifikacjach. Przewidywania dotyczące poziomu nauki, techniki i organizacji muszą być powiązane ze zjawiskami towarzyszącymi procesom produkcyjnym po to, aby na tej podstawie zmienić nie tylko stosunki produkcyjne, ale także społeczne i kulturalne.

Prognozy gospodarcze — w ścisłym tego słowa znaczeniu obejmują swym zasięgiem wszystkie działy i gałęzie gospodarki narodowej, przy czym główną uwagę zwraca się na przewidywania dotyczące rozwoju przemysłu i rolnictwa. Zakres i szczegółowość tego rodzaju prognoz jest zróżnicowana w zależności od kategorii sporządzanych przewidywań oraz ich przydatności dla procesu planu perspektywicznego.

Do najistotniejszych zagadnień ekonomicznych, dla których sporządza się rozwinięte prognozy gospodarcze⁹ zalicza się: a) reprodukcję siły roboczej i wzrost jej kwalifikacji, b) wzrost środków trwałych i ich strukturę, c) rozwój poszczególnych działów gospodarki narodowej, d) rozmieszczenie sił wytwórczych, e) współpracę międzynarodową i wzrost wymiany zagranicznej, f) przeobrażenia w spożyciu indywidualnym i zbiorowym, g) ogólną dynamikę wzrostu gospodarki narodowej wraz z jej przeobrażeniami strukturalno-jakościowymi.

⁹ K. Secomski: *Prognozy gospodarcze a planowanie* (referat), „Wybrane problemy prognoz statystycznych”, seria: Biblioteka wiadomości statystycznych, Warszawa 1970.

Prognozy społeczne — dotyczą kształtowania się rozwoju socjalnego i kulturalnego w obrębie ustaleń wyznaczających wzrost gospodarczy. Zasadniczym działem prognoz społecznych są prognozy spożycia w szerokim ujęciu tego określenia. Umożliwiają one tworzenie różnego typu docelowych i pośrednich modeli spożycia.

Drugą grupę prognoz społecznych stanowią prognozy dotyczące wzrostu różnego typu świadczeń socjalnych i kulturalnych oraz stopnia ich coraz powszechniejszego udostępniania. Przedmiotem prognozowania społecznego powinno być także ukazanie wizji „nowego człowieka”.

Reasumując powyższe rozważania dochodzi się do generalnego wniosku — konieczności zapewnienia kompleksowego charakteru badań podstawowych dziedzin gospodarki narodowej. Tylko wtedy będzie można skutecznie oddziaływać na budowę bieżących i perspektywicznych założeń, zmierzających do skoordynowania rozwoju społeczno-gospodarczego i kulturalnego.

METODY I TECHNIKI SPORZĄDZANIA PROGNOZ

Najstarszą i najczęściej stosowaną metodą opracowywania prognoz jest metoda ekstrapolacji. Polega ona na badaniu zjawisk społeczno-ekonomicznych na przestrzeni określonego czasu. Po wykryciu prawidłowości i związków zachodzących między poszczególnymi zjawiskami ustala się linie kierunkowe dla przeszłości i z tego wnioskuje się o przyszłości. Tego rodzaju ekstrapolacja tzw. prosta może być stosowana wyłącznie do sporządzania prognoz, które dotyczą zjawisk jednorodnych i tylko ujęcia ilościowego. Wszędzie tam, gdzie zaczynają przeważać elementy istotnych przekształceń jakościowych i strukturalnych, metoda prostej ekstrapolacji nie może być stosowana. W dłuższych okresach czasowych prognozy sporządzane tą metodą prowadzą do błędów i zniekształceń, wykazują odchylenia od rzeczywistości.

Profesor Massenet wzbogaca znajomość jakiejś dowolnej tendencji dwiema metodami: 1) przesunięcia (inaczej metoda analogowa), 2) topologiczną.

Metodę pierwszą autor ilustruje następująco: we Francji stwierdza się np. zjawisko wyludniania się wsi. Jest to zjawisko wymierne. Aby poznać przyszły zasięg zjawiska, nie można się zadowolić przedłużeniem krzywej, która je ilustruje, aż do punktu, w którym liczba ludności zajmującej się rolnictwem będzie równała się zeru. Nie jesteśmy skłonni do przeprowadzenia tej operacji, wobec tego będziemy starali się poznać proporcje między liczbą pracujących w rolnictwie i ogółem pracujących, występujące w krajach o strukturze ekonomicznej porów-

nywalnej ze strukturą Francji: w Belgii, Wielkiej Brytanii lub w Stanach Zjednoczonych. Bierze się pod uwagę poprawki uwzględniające specyfikę warunków francuskich i postępując w ten sposób można będzie usytuować procent ludności zawodowo czynnej, zatrudnionej w rolnictwie między minimum a maksimum. Tego rodzaju zabieg jest możliwy tylko dzięki uznanemu przez nas założeniu, iż oddziaływanie rozwoju techniki na wielkość zatrudnienia w rolnictwie wykaże analogię w krajach o porównywalnej strukturze. Ta metoda stosowana jest rzadko.

Metoda topologiczna wzbogaca wyniki ekstrapolacji w sposób zupełnie odmienny niż poprzednia. Pojęcie topologii nasuwa dosyć złożoną ideę: przeniesienie figur (geometrycznych), w czasie którego następuje pewna ich deformacja. Można by stworzyć obraz przyszłości, gdyby tylko udało się odnaleźć prawo deformacji, jakiej ulega teraźniejszość. Metoda ta pozwala uchwycić równowartościowe sytuacje, które przejawiając się pod różnymi postaciami w różnych punktach linii rozwojowej wyrażają ukrytą logikę ewolucji.

Drugą metodą sporządzania prognoz wg profesora Masseneta jest metoda ruchu (przyczynowości), która ma wiele cech wspólnych ze stosowaną u nas metodą refleksji. Jest to metoda o wiele śmielsza niż metoda ekstrapolacji i bardziej ryzykowna. Posiada jeden mocny punkt — odwoływanie się do przyczynowości. Przy pomocy tej metody należy stworzyć obraz przyszłości nie w oparciu o założenia, że w pewnych punktach będzie ona podobna do teraźniejszości, ale dążąc do zrozumienia, w czym i dlaczego przyszłość będzie się różniła od teraźniejszości. Wg cytowanego autora dużą rolę odgrywać tu musi „jasność umysłu i wyobraźni”. Jasność umysłu spełniać ma pierwszorzędną rolę w poszukiwaniu przyczyn przemiany. W drugiej fazie postępowania „zadziałać” ma wyobraźnia, by na podstawie poczynionych spostrzeżeń zbudować „model prawdopodobnej przyszłości”.

Jak wspomniano wyżej, metoda ruchu podobna jest do metody refleksji. Występuje w niej pewien stopień ekstrapolacji, ale jest to tylko ślad ekstrapolowania, gdyż nie przenosi się całych trendów rozwojowych z przeszłości na przyszłość, lecz z dzisiejszych przyczyn wnioskuje się o przyszłych skutkach. Według tej metody prognozuje się rolniczą eksploatację oceanów itp.

Wśród technik prognozowania metodą refleksji zasługuje na uwagę tzw. metoda delficka.¹⁰ Jest ona dość spopularyzowana. Polega na przygotowaniu szeregu pytań i doboru dostatecznie licznej grupy rzeczono-

¹⁰ A. Filasiewicz: *Prognozowanie — sztuka stosowana*, „Gospodarka Planowa” 1970, nr 12.

znawców, z reguły o różnych specjalnościach. Umożliwia to w dłuższym okresie formułowanie i korygowanie prognozy dla rozwoju danej kategorii zjawisk. Opinie te stają się punktem wyjścia dla sformułowania następnego zespołu pytań ankietowych. W drodze kolejnych przybliżeń następuje uściślenie poglądów na temat spodziewanych zastosowań myśli naukowej. Dzięki tej metodzie ma miejsce ciągłość prognozowania i weryfikacja poprzednich etapów.

Inną odmianą metod ankietowych jest metoda sporządzania prognoz na podstawie równoległych lub kolejnych ekspertyz, tzw. metoda ekspertyz lub zamawianych ocen rzeczoznawców. Znajduje ona zastosowanie wówczas, gdy w wyniku istniejących sprzeczności poglądów sporządza się kilka wariantów prognoz, po czym należy dokonać wyboru jednego z nich i nadać mu rangę wariantu podstawowego.

Do sporządzania prognoz krótkoterminowych stosuje się metodę interpolacji. Wymaga ona jednak ciągłej weryfikacji, ponieważ tempo przekształceń strukturalno-jakościowych w kolejnych etapach rozwoju może być zmienne, czego przez proste użycie interpolacji nie da się uchwycić.

Użyteczną metodą przy sporządzaniu prognoz na okresy perspektywiczne i wieloletnie jest metoda komparatywna. Polega ona na przygotowaniu prognozy pierwotnej, a następnie przyjmowaniu — jako bazy kontrolnej i podstawy dla dokonania oceny krytycznej — stanu i dynamiki badanego zjawiska. Można ją stosować do porównań samych prognoz, np. prognozy opracowywanej w danym kraju z prognozą sporządzaną w innym kraju.

Należy także wspomnieć o modelowych metodach sporządzania prognoz¹¹, które mają coraz szersze zastosowanie w praktyce. Zasadniczą korzyścią płynącą z procesu modelowania jest indywidualizacja różnorodnych modeli i ich dostosowanie do specyficznych warunków rozwoju danej dziedziny. Typowym przykładem np. dla prognozowania społecznego jest model upowszechnienia i pełnej dostępności świadczeń służby zdrowia, model upowszechniania kultury, model stopy życiowej. Szczególne miejsce zajmują obecnie studia związane z przygotowaniem modeli skracania czasu pracy i modeli optymalnego wykorzystania czasu wolnego.

Coraz większą rolę zaczynają odgrywać metody statystyczne. Największą popularnością cieszą się metody statystyki matematycznej (rachunek korelacyjny i regresyjny).

¹¹ J. Maciejka: *Prognoza produkcji stali surowej w Polsce do roku 1980*, „Gospodarka Planowa” 1963, nr 5.

Mimo pojawiania się szeregu nowych metod badań prognostycznych nie rezygnuje się ze stosowania tradycyjnych technik badawczych, wypróbowanych w przeszłości.

KILKA UWAG NA TEMAT ROZWAŻAŃ O ROKU 1985

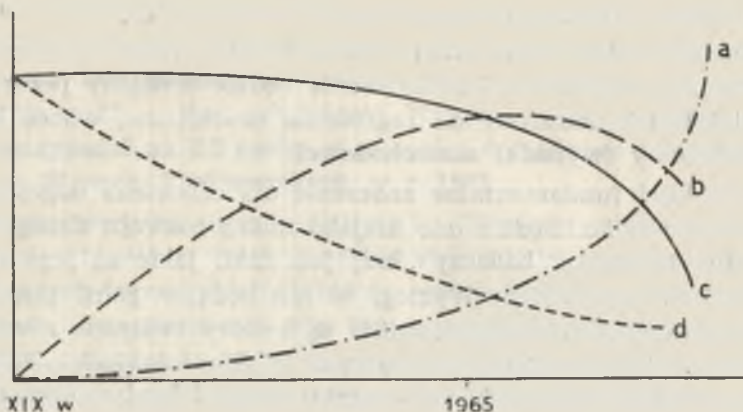
(na podstawie sprawozdań francuskiej „Grupy 1985”)

Po ogólnym omówieniu metod sporządzania prognoz pożyteczne będzie przytoczenie przykładu odnoszącego się do konkretnego przypadku opracowania głośnej prognozy francuskiej na rok 1985.

Dlaczego, jako granicę rozważań wybrano rok 1985? — Otóż tak wyznaczony horyzont czasu pozwala na uwolnienie się od ekstrapolacji i na uwzględnienie skutków przemian mniej więcej przewidywalnych.

Światowe układy społeczno-ekonomiczne wywierają duży wpływ na perspektywy rozwoju danego kraju. W zróżnicowanym świecie współczesnym wyodrębnia się dwa obozy społeczno-polityczne: kraje socjalistyczne i kapitalistyczne. Różne są tendencje rozwoju tych dwóch ugrupowań, tempo wzrostu gospodarczego i cele społeczne. Wizja układu stosunków światowych drugiej połowy XX w. jest wizją walki między nasilającymi się siłami polaryzacji postępu a siłami dążącymi do wyrównywania poziomów. W chwili obecnej znacznie silniejsze wydają się te pierwsze i mają dominujący wpływ na sytuację świata. Rozpiętość poziomów pomiędzy USA a krajami średnio rozwiniętymi zwano dawniej — różnicą poziomów, obecnie — luką topologiczną. W pewnych dziedzinach gospodarki zmniejsza się dystans między USA a krajami Europy zachodniej, natomiast w innych zwiększa się. Obserwuje się dwie tendencje: 1) pewne, powolne zmniejszanie się różnic w niektórych dziedzinach gospodarki między USA a rozwiniętymi krajami Europy zachodniej; 2) wzrost przewagi USA w dziedzinie najnowszej techniki i organizacji.

W USA na prace badawcze i rozwojowe przeznaczają się 4 razy więcej środków niż w pięciu krajach europejskich razem (W. Brytania, Francja, NRF, Belgia, Holandia). Odływ naukowców i inżynierów z krajów europejskich do USA przyczynia się do podtrzymywania tej przewagi. W latach 1952—1963 średni roczny napływ pracowników naukowych i technicznych do USA wynosił 4% liczby absolwentów opuszczających co roku wyższe uczelnie amerykańskie. Na skutek odpływu kadr kraje europejskie tracą (według danych z 1960 r.): Szwajcaria — 17% rocznego przyrostu naukowców, Norwegia — 16%, Holandia — 15%, Grecja — 10%, NRF — 8,2%, Francja — 0,9%.



Wykres 1. Czynniki postępu ekonomicznego. Model; a — nauka, kwalifikacje, zarządzanie; b — wyposażenie kapitałowe; c — wysiłek fizyczny człowieka; d — ziemia, bogactwa naturalne

Factors of economical progress. Model; a — science, qualifications, management; b — capital; c — physical strain of man; d — soil, natural resources

Źródło: Z. Madej, J. Pajestka: *Programowanie i przewidywanie przyszłości*, s. 22.

Zasadniczym czynnikiem dla utrzymania wysokiego tempa ekonomicznego rozwoju krajów socjalistycznych jest „inwestowanie” w człowieka, czyli w naukę, kwalifikacje, doskonalenie organizacji i zarządzania itp. Najbardziej dynamicznie rozwijać się będą „naukochłonne” dziedziny produkcji, jak: automatyka, elektronika, chemia i inne. Tempo wzrostu badań musi być wyższe niż tempo wzrostu produkcji i dochodu narodowego.

Zamieszczony wykres nr 1 obrazuje krzywe przedstawiające zachowanie się czynników postępu ekonomicznego w poszczególnych epokach rozwoju. Czynnikiem dominującym w przyszłości będą: nauka, kwalifikacje i zarządzanie.

W *Rozważaniach o roku 1985* francuska grupa naukowców uważa, że centralnym punktem uwagi w przyszłości powinien być człowiek. Grozi mu bowiem niebezpieczeństwo gorszego przystosowania się do środowiska, lęk przed światem zewnętrznym, uczucie utraty indywidualnej autonomii. Jednym z przejawów tych zjawisk w dziedzinie psychiki będzie rozwój stanów depresyjnych. Jednostka będzie poddana nowym ograniczeniom i nowym zależnościom. Potrzebować będzie pomocy struktur społecznych dla zaspokojenia swoich potrzeb, zwiększając tym samym swoją zależność od społeczeństwa. Średnia życia ludzkiego będzie dłuższa niż obecnie, w związku z tym konieczne będzie przystosowanie w tym celu ustawodawstwa, warunków życia społecz-

nego itp. Mimo dłuższego okresu życia, człowiek XX w. w dalszym ciągu podlegał będzie zagrożeniom wewnętrznym (choroby jeszcze nie opanowane, np. rak). I chociaż skutecznie będzie broniony przez medycynę, nadal będzie narażony na zagrożenia zewnętrzne, wobec których będzie bezbronny (wypadki samochodowe).

W przyszłości fundamentalne znaczenie dla człowieka odgrywać będzie kształcenie. Będzie ono niejako miarą rozwoju danego kraju, gdyż według tej grupy badaczy „kraj jest taki, jakie są jego szkoły”. Nauczać należy wszystkich. Wymogi te nie będą w pełni zaspokojone w r. 1985, ponieważ nie do pokonania są bariery związane z warunkami lokalowymi i personelem nauczającym. W *Rozważaniach o roku 1985* znajduje się także odpowiedź na pytanie: czego i kiedy nauczać? Otóż w nauczaniu należy przede wszystkim wykroczyć poza zbyt wąskie ramy programów. Wpajać metody i umiejętności dokonywania ocen jakościowych, a nie samą treść poszczególnych przedmiotów. Należy uczyć pracować, zastanawiać się, rozumować, wymieniać myśli, dokonywać wyboru, decydować, posługiwać się wyobraźnią.

Szczególłą uwagę trzeba zwrócić na nauczanie języków nowożytnych. Wykształcenie ogólnokulturowe nie będzie ograniczać się do literatury, lecz zostanie nim objęta architektura, muzyka itp.

Sprawa metod, jakości i zakresu wiadomości, które mają być zdobyte, jest ściśle związana z wyborem najlepszego momentu dla ich przyswajania. Uznano, że wszystkie metody najlepiej przyswajane są na początku życia, podczas kiedy wiadomości mogą być „wchłaniane” przez całe życie. Chłonność i elastyczność umysłu zależy przede wszystkim od wieku, cech dziedzicznych i uprzedniego wychowania.

Nauczać należy kilkoma metodami: 1) według zasad pedagogiki tradycyjnej (wykłady); 2) metodą pracy grupowej, gdzie profesor interweniuje w sposób mniej jednoznaczny (metoda aktywna); 3) przy użyciu środków audio-wizualnych, a w szczególności telewizji; 4) przy użyciu maszyn uczących.

W chwili obecnej stosuje się prawie wyłącznie metodę pierwszą. W przyszłości należy stosować kombinację tych czterech metod lub takich, które zostaną jeszcze odkryte.

Nauczaniem młodzieży zajmą się specjaliści z danej dziedziny nauki, względnie uczniowie z wyższych klas. Tym ostatnim pozwoli to nie tylko na ogólny rozwój intelektualny, ale umożliwi im także zarobkowanie.

W dziedzinie konsumpcji nastąpi także zasadnicza zmiana. Przede wszystkim zmieni się jej struktura. Udział wydatków na żywność w całości konsumpcji indywidualnej zmniejszy się w porównaniu z r. 1950 o połowę. Zwiększy się natomiast dwukrotnie udział wydatków na

ochronę zdrowia i higienę. Podwojeniu ulegną także wydatki na transport i komunikację. Według danych dla Francji w r. 1985 przewiduje się np., że 75% małżeństw będzie miało co najmniej po jednym samochodzie, a 25 — dwa lub więcej. Wynika z tego, że jeden samochód będzie przypadał na 2,8 osoby w stosunku do jednego samochodu na 2,5 osoby w Stanach Zjednoczonych w r 1961.

Wzrosną wydatki na mieszkanie. W miarę zaspakajania potrzeb, mieszkania stopniowo mogą przestać stanowić podstawowe dobro. Przy wzrastających wymaganiach jakościowych jednostki w tej dziedzinie ważne będzie, by mieszkania nie były przesadnie długowieczne. Jeszcze w r. 1985 mieszkania będą dobrem istniejącym w ilości niedostatecznej, szczególnie, gdy weźmie się pod uwagę perspektywiczne prognozy demograficzne. Mieszkanie będzie przede wszystkim odzwierciedlało różnice dochodów.

Warunki życia w przyszłym dwudziestoleciu we Francji będą przedstawiać się następująco: skurczy się, zarówno w wartościach względnych i absolutnych środowisko rolnicze, a jego tryb życia mniej niż obecnie będzie się różnił od trybu życia w miastach, miasta skupiać będą 4/5 całej ludności, liczba samochodów ulegnie potrojeniu.

Te założenia wzrostu ilościowego spowodują 2-krotnie większe tłummy na ulicach miast, 3 razy większe korki komunikacyjne i budowę 4 razy więcej parkingów.

W związku z przedłużeniem się czasu wolnego po pracy w latach 1960—1985 powinny wzrosnąć o 50% wydatki na rozrywki i kulturę. Czas wolny od pracy nie będzie w r. 1985 odczuwany w sposób negatywny jako czas „nie-pracy”, ale czas odpoczynku i regeneracji sił.

Reasumując *Rozważania o roku 1985* możemy się spodziewać zasadniczych zmian we wszystkich dziedzinach ludzkiej działalności. O ile pierwszą część naszego stulecia charakteryzował rozwój procesów przemysłowych, to dla drugiej znamienne będzie szybka ewolucja tych procesów i doniosłe przemiany natury naukowej i technicznej.

ZAKOŃCZENIE

W chwili obecnej gospodarka naszego kraju znajduje się na etapie wprowadzania intensywnego i selektywnego rozwoju. Przejście do nowego typu strategii nasuwa szereg bardzo złożonych problemów, często trudnych do rozwiązania. Dlatego też w planowaniu dróg rozwoju, jak też w polityce jego realizacji coraz większą rolę zaczynają odgrywać prognozy długoterminowe. Są one punktem wyjścia do zarysowania

wstępnej koncepcji i programu działania. Zmierzają do możliwie trafnych przewidywań przyszłego biegu zjawisk społeczno-ekonomicznych i zachodzących procesów rozwojowych.

Rola i znaczenie prognoz zależy od ich skali i celów. Mówiąc o prognozach w skali makroekonomicznej mamy na uwadze dynamikę, kierunek i strukturę wzrostu gospodarki narodowej stanowiących punkt wyjścia dla wieloletniej polityki ekonomicznej i planowania perspektywicznego. Prognozy mikroekonomiczne spełniają najczęściej rolę prac przygotowawczych, które z kolei umożliwiają lepsze uzasadnienie podejmowania bieżących decyzji w przedsiębiorstwie czy innej gałęzi gospodarki narodowej.

Mimo to, że prognozy odgrywają coraz większą rolę w procesie planowania i zarządzania gospodarką narodową, nie można przypisywać im roli wiodącej. Mają one ułatwić przygotowanie w podjęciu optymalnej decyzji i zapoczątkować proces planowania. Ich zadaniem jest także wdrażanie twórczego typu myślenia, ułatwianie selekcji celów i zadań rozwojowych oraz zmniejszenie, a nawet eliminowanie ryzyka w toku podejmowanych decyzji.

Globalnie rzecz ujmując, stwierdza się, że zachodzi konieczność prowadzenia dalszych studiów prognostycznych we wszystkich działach i gałęziach gospodarki narodowej, co z kolei przyczyni się do lepszego konstruowania naszych planów, zarówno bieżących, jak i perspektywicznych.

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья состоит из трех тематически связанных частей.

В первой части содержится ряд информации на тему прогнозирования и формирования будущего. Представлена трехступенчатая стратегия предвидения: гипотеза, прогноз и план. Обращается внимание прежде всего на основные различия между ними. Автор также знакомит с основными областями прогнозов: демографической, организационно-технической и научного прогресса, общественной и хозяйственной.

Во второй части рассматриваются методы и техника составления прогнозов. Приводятся различные методы: — от самого старого, но еще в настоящее время часто применяемого — метода экстраполяции, до модельных и статистических методов, которые в настоящее время находят все большее применение в практике.

В третьей части работы рассматриваются некоторые вопросы, затронутые в рассуждениях о 1985 годе. Эта часть основывается на до-

кладах французской „Группы 1985“. Коротко представлены мировые общественно-политические системы, место и роль, которую будет играть человеческая личность в 1985 году, а также условия жизни в будущем XX-летию. Эти информации коротки и отрывочны, но автору они кажутся интересными.

S U M M A R Y

The article is composed of three interrelated parts.

Part one contains a series of information on prognosticating and shaping the future. It presents a three degree strategy of forseeing (hypothese, prognoses and planning), above all paying attention to the vital difference between them. It also acquaints us with the basic fields of prognostication, such as demography, socialology, economy and the progress in management, technics and science.

In part two the methods and techniques of prognostication are discussed, from the oldest and still often used — of extropolation — to model and statistical methods which have a more and more wider use in practice now.

The third part of the article touches some problems concerning 1985. It is based on the French „1985 Group“ report. World social and economical structures, place and role of man in 1985 and also the living conditions in the next twenty years are discussed. Information given is short and fragmantary, all the same the subject seems to be interesting.

