

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1969.4.05>

E. KAREDA

## HINDADE PROGNOOSIMISEST RAHVAMAJANDUSE PERSPEKTIIVSEL PLANEERIMISEL

Mis tahes süsteemi käitumist on võimalik prognoosida ainult siis, kui ta allub objektiivsetele tunnetatud seaduspärasustele. Et hinnakujundamise mehhanism seda nõuet kuni viimase ajani ei rahuldanud, siis puudus võimalus hindu prognoosida. Pööre toimus alles pärast majandusreformi. Tänu hinnakujundamise järkjärgulisele detsentraliseerimisele ja hindade reguleerimisele üleliiduliste reformide abil muutusid nad mumifitseeritud parameetritest faktilist nõudmise ja pakkumise vahekorda peegeldavaiks näitajaiks. Seega hakkas hind täitma oma põhifunktsiooni: arvesse võtma ühiskondlikult vajalikke kulutusi.

NSV Liidus on enamik hindadest riigi kontrolli all, kusjuures osa neist (põhiliste toorainete, rasketööstuse toodangu jne. hinnad) kinnitatakse lühemaks või pikemaks ajaks vastavalt rahvamajanduse arendamise perspektiivplaanidele. Kuid hindade planeerimine ei tähenda nüüd enam nende kinnikülmutamist, nagu see oli aastaid tagasi, vaid maksimaalset lähendamist nõudmist ja pakkumist tasakaalustavaile hindadele. Tasakaaluhindade [1, 2] planeerimiseks ja nende plaanide korrigeerimiseks aga on täpsed hindade prognoosid mõõdapääsmatult vajalikud.

Hindade prognoosimine eeldab hinnakujundamise mehhanismi põhjalikku tundmist ja kõigi hinda mõjutavate faktorite ning nende omavaheliste seoste arvestamist. Sellepärast ongi artikli esimene osa pühendatud kogu majandust hõlmava, materiaalfinantsbilansi maatrikstabelil baseeruva hinnakujundamismudeli kirjeldamisele. Artikli järgmistes osades vaadeldakse lühidalt hindade prognoosimiseks vajaliku informatsiooni kogumist ja usaldatavust ning kolme tähtsat prognoosimise meetodit: ekstrapoleerimist, optimaalse planeerimise mudeleid ja universaalseid makromudeleid.

### 1. Hinnakujundamise mudel

Olgu  $j \in N = \{1, \dots, n\}$  maatriksbilansi veeru (haru või tehnoloogia) indeks,  $i \in M = \{1, \dots, m\}$  maatriksbilansi rea (ressursi) indeks ja  $k \in L = \{1, \dots, l\}$  sotsiaalse grupi (töölised, teenistujad, insenerid, õpilased, pensionärid jne.) indeks. Ühiskondliku sektori tähistame indeksiga 0.

Mudelis kasutatakse järgmisi muutujaid ja parameetreid:

$X_j$  — riigis toodetud produkti  $j$  kogus;

$a_{ij}$  — otsekulu koefitsient (koos amortisatsiooniga);

$Z_i$  — produkti  $i$  import;

$R_i = X_i + Z_i$  — ressursi  $i$  varu (omatoodang + import);

$E_i$  — produkti  $i$  eksport;

$C_{i0}$  — produkti  $i$  ühiskondlik tarbimine (halduskulud, teadus, meditsiin, haridus jne.);

$C_{ik}$  — produkti  $i$  isiklik tarbimine grupis  $k$ ;

$B_i$  — põhi- ja käibefondide akumulatsioon;

- $H_{i0}$  — reserveide moodustamine ja kulud riigi julgeoleku tagamiseks;  
 $p_i, p_j$  — produkti  $i$  ( $j$ ) hind (kui  $i=j$ , siis  $p_i=p_j$ );  
 $v_{hj}$  — grupi  $k$  hõivus produkti  $j$  tootmisel;  
 $v_{h0}$  — grupi  $k$  hõivus ühiskondlikus sektoris;  
 $V_h$  — tööjõuressursid grupis  $k$ ;  
 $w_h$  — tööjõu  $k$  keskmine palk;  
 $\beta_j$  — käibemaksu määr produkti  $j$  puhul;  
 $g_j$  — otsesed maksud (rent, fondimaks, kasumieraldised, krediidi protsent, tulumaks jne.);  
 $d_j$  — puhaskasum produkti  $j$  tootmisel;  
 $q$  — väliskaubanduse saldo.

$$R_i - \sum_{j \in N} a_{ij} X_j = C_{i0} + \sum_{k \in L} C_{ik} + B_i + E_i + H_{i0}; \quad i \in M \quad \text{I}$$

$$p_j X_j = \sum_{i \in M} p_i a_{ij} X_j + \sum_{k \in L} v_{kj} w_k + \beta_j X_j + g_j + d_j; \quad j \in N \quad \text{II}$$

$$\sum_{i \in M} p_i (C_{i0} + B_{i0} + H_{i0}) + \sum_{k \in L} v_{h0} w_k = \sum_{j \in N} (\beta_j X_j + g_j) \quad \text{III}$$

$$\sum_{i \in M} p_i C_{ik} = w_k (v_{h0} + \sum_{j \in N} v_{hj}); \quad k \in L \quad \text{IV}$$

$$\sum_{i \in M} p_i (E_i - Z_i) = q; \quad \text{V}$$

$$v_{h0} + \sum_{j \in N} v_{hj} \leq V_h; \quad k \in L \quad \text{VI}$$

Mudel I—VI koosneb  $m+n+2(k+1)$  võrrandist. Neist esimesed  $m$  moodustavad võrrandisüsteemi I, mis kujutab endast ridade kaupa üleskirjutatud naturaalses ühikutes maatriksbilanssi. Võrrandisüsteemi vasak pool tähistab lõpp-produkti, parem pool näitab selle struktuuri (jaotumist).

Võrrandisüsteem II peegeldab produkti  $j$  väärtuselist struktuuri maatriksbilansi veergudes (I ja III veerand). Võrrandite arv ( $n$ ) sõltub tootmisharude hulgast. Kui igas harus toodetavaidprodukte kasutatakse omakorda ressursina teistes tootmisharudes, siis on maatriksbilansi I veerandi ridade arv ( $m$ ) suurem veergude arvust ( $n$ ) (mittekonkureeriva sisseveo tõttu).

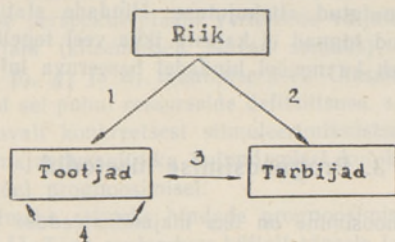
Mudeli III ja IV tingimus nõuavad vastavalt riigi ja elanikkonna tulude ja kulude tasakaalustamist. Elanikkonna tuluaallikana on näidatud töötasu, mida ta saab ühiskondlikust sektorst (teenistujad ja töölised haldusorganites, pensionärid, sõjaväelased, õpetajad, arstid jne.) ja tootmissfäärist.

Tingimusega V antakse soovitud väliskaubanduse saldo ( $q$ ). Võrrandisüsteem VI nõuab tööjõuressursside piiratuse arvestamist sotsiaalsete gruppide lõikes.

Kuigi hinnad  $p_i$  sõltuvad otseselt või kaudselt kõigist mudeli tingimustest, on nõudmise ja pakkumise tasakaalustamise seisukohalt otsustava tähtsusega võrrandisüsteem I. Kui selle süsteemi üks või mitu võrrandit muutuksid võrratuseks, lakkaksid hinnad  $p_i$  olemast tasakaaluhinnad. Kahjuks alahindavad mõned majandusteadlased (V. Džatšenko, J. Kronrod jt.) nõudmise ja pakkumise vahekorra tähtsust hinnakujunemisele, valides hinna baasiks omahinna või taandatud tootmiskulud. Selle asemel et käsitleda hinnakujundamise mehhanismi tervikuna, vaatlevad nad sellest ainult ühte kitsast lõiku — võrrandisüsteemi II.

Hinnakujundamise mudel I—VI annab ülevaate tähtsamatest hinda mõjutavatest teguritest, mida hinna prognoosimisel tingimata arvestada tuleks. Kuid nende tegurite omavaheliste seoste täpseks kirjeldamiseks on vaja mudelile lisada veel mitmesuguseid kitsendusi ja sõltuvusi. Näiteks tingimus, et elanike reaaltulu peab pidevalt kasvama, lubab hindade tõstmist ja palkade vähendamist ainult erandjuhtudel; isikliku tarbimise struktuur ( $C_{ik}$ ) sõltub peale ostuvõimelise nõudmise ka hindadest; eeldades majanduse juhtimise detsentraliseerimist, tuleks arvestada tootmise intensiivsuse ( $X_j$ ) sõltuvust puhaskasumist ( $d_j$ ) jne.

Hinnakujundamise mehhanismi liikumapanevateks jõudeks on riik, tootjad ja tarbijad. Tinglikult võiks seda illustreerida järgmise skeemiga:



Seoste 1 ja 2 abil optimeerib riik süsteemi majandusstruktuuri [8], kasutades selleks peamiselt maksu- ja palgapoliitikat ( $g_j$ ,  $\beta_j$  ja  $w_h$ ). Need parameetrid toimivad instrumentidena, s.t. vahenditena püstitatud eesmärgi saavutamisel. Nõudmist ja pakkumist (seosed 3 ja 4) tasakaalustav hind aga toimib indikaatorina, sest hinda ennast reguleerida ei saa — siis lakkaks ta olemast tasakaaluhind. Erandina tuleb hinna muutmise kõne alla vaid tema «tundetuse tsoonis» [9], s.t. ulatuses, mis nõudmise ja pakkumise tasakaalu oluliselt ei mõjuta. Samuti astub riik vahele ka siis, kui mõni tootja oma monopolset seisundit ära kasutades hinda ülemäära tõstab. Kõigil muudel juhtudel reguleerib riik hindade taset kaudsel teel (maksude abil), mis on hindade otsesest fikseerimisest tunduvalt efektiivsem ja paindlikum.

## 2. Hindade prognoosimiseks vajalik informatsioon

Mudeli I—VI parameetrite ja nendevaheliste seoste määramiseks vajalik informatsioon mingi tulevikuperioodi kohta on järgmine:

1) riikliku plaaniga määratud näitajad (tootmise kasvutempod, maksed riigieelarvesse, mittetootliku tarbimise, eriti  $C_{i0}$  ja  $H_{i0}$  struktuur, väliskaubanduse saldo jne.);

2) prognoosid teaduslik-tehnilise progressi, tööjõuressursside, isikliku tarbimise, ostuvõimelise nõudmise, välishindade jne. kohta;

3) hindade statistika (keskmiste hindade dünaamilised read, hindade struktuur, toodangu rentaablus, mitmesugused indeksid).

Vaatleme põgusalt kahte viimast informatsiooniallikat, s.o. osaliselt või täielikult mitteplaneeritavate majanduslike näitajate prognoose ja hindade statistikat.

Kõige rohkem tähelepanu on seni pööratud elanikkonna ostuvõimelise nõudmise ja isikliku tarbimise prognoosimisele; sellega tegelevad sajad uurimisinstituudid NSV Liidus ja välismaal. Kaubandusstatistikal, elanike tulude dünaamilisel ja demograafilistel andmetel baseeruvates mudelites kasutatakse peamiselt ekstrapoleerimist, normatiivseid meetodeid, faktoranalüüsi ja korrelatsiooniteooriat [4, 5].

Väga oluliselt sõltub hinnaprognoside usaldatavus teaduslik-tehnilise progressi õigest prognoosimisest. Mudelis I—VI avaldub see tehnoloogiliste koefitsientide ( $a_{ij}$ ), ressursside ( $R_i$ ) ja mittetootliku tarbimise struktuuri muutumise kaudu. Piisab näiteks mingi uue materjali või tehnoloogia efektiivsuse üle- või alahindamisest ning kogu prognoositud hindade süsteem muutub kasutuks. Veelgi enam — valed hinnad desorienteeriksid kõiki antud haruga seotud tootjaid ja tarbijaid.

Teaduslik-tehnilist progressi on vaja prognoosida kahest aspektist [6]:

1) uued avastused, leiutised ja nende rakendamisvõimalused (teaduse levik sügavuti);

2) avastuste ja leiutiste massiline kasutamine tööstuses, põllumajanduses, elukondlikus sfääris (teaduse levik laiuti).

Hindade statistikale tugineb lihtsaim hindade prognoosimise meetod: ekstrapoleerimine dünaamiliste ridade baasil. Peale selle on see meetod täiesti asendamatu prog-

noodside ja prognoosimismeetodite kontrollimisel ning korrigeerimisel *ex post*. Kahjuks jätab meie hindade statistika veel väga palju soovida — nii kvaliteedilt kui ka kvantiteedilt. Näiteks puuduvad andmed transpordi ja teenuste tariifide, ehitusmaterjalide hindade, tolli jne. kohta. Hinnaindeksite koostamise meetodika on puudulik, mistõttu indeksid annavad tegelikkusest moonutatud ettekujutuse. Hindade statistikat avaldatakse liiga harva ja lünklikult. Et paljud hinnad ei kajasta ikka veel tegeliku nõudmise ja pakkumise vahekorda, siis kahaneb ka nendel hindadel baseeruva informatsiooni väärtus.

### 3. Prognoosimise meetodid

Tasakaaluhindade prognoosimine on üks majandusteaduse komplitseeritumaid probleeme, sest lähemas või kaugemas tulevikus väljakujunev hind on ju sisuliselt kõigi majanduses toimunud muudatuste üldistus. Arvestada ei tule mitte ainult materiaalseid ja finantsilisi faktoreid, vaid ka sotsiaalpoliitilisi tegureid, inimese teadlikku vahelesegamist hinnakujunemise protsessi. Tohtu arv vastastikuseid seoseid ja tagasisideahelaid muudab täpse hindade prognoosimise praktiliselt võimatuks. Nii näiteks võivad isegi hindade prognoosid olla tulevikus väljakujunevate hindade muutumise põhjuseks [7].

Kõige sagedamini kasutatav ja mõnikord ainuvõimalik meetod hindade prognoosimiseks on ekstrapoleerimine keskmiste hindade ja indeksi dünaamiliste ridade baasil. Sel juhul tavaliselt eeldatakse, et hindade muutumise seaduspärasused (näiteks lineaarne, eksponentsiaalne või logistiline kasv) jäävad prognoositaval perioodil samaks. Ekstrapoleeritud hinnad annavad orienteeruva pildi hindade tasemest ja struktuurist tulevikus, kui majandus areneks isevoolu teed (*laissez-faire*).

Paremaid tulemusi annab selle meetodi kombineerimine mitmesuguste majandusliku analüüsi võtetega. Näiteks selle asemel et hinda tervikuna ekstrapoleerida, uurime algul tema komponentide (omahinna, maksude, kasumi), turukonjunktuuri jne. mõju antud toote või toodete grupi hinnale. Rakendades seejärel lihtsaid hinnamudeleid ja korrelatsioonanalüüsi, saame hinna võimalikku muutumiskiirgust tunduvalt täpsemini määrata. Sellisel osade kaupa prognoosimisel on veel teisigi eeliseid: ta dekomponeerib ka vigade allikaid, mistõttu avaneb võimalus valida lähteandmeid ja meetodikat nii, et summaarne prognoosimisviga oleks minimaalne.

Hindade prognoosimine on alati seotud kulutustega (alginformatsiooni hankimine ja esialgne töötlemine, mudeli konstrueerimine, arvutite kasutamine jne.), mis meetodite keerukamaks ja täpsemaks muutumise tõttu suurenevad väga kiiresti. Kui oleks võimalik mingil teel arvutada hinnaprognoside kasutamisest saadavat tulu ning seda võrrelda prognoosimisel tehtud kulutustega, siis selguks, et odavamaks neist oleks arvatavasti hindade ekstrapoleerimine. Keerukamad meetodid õigustavad ennast ainult siis, kui neid on võimalik kasutada ka muudel eesmärkidel, näiteks majanduse planeerimiseks ja juhtimiseks. Hinnaprognosid saadakse sel puhul n.-õ. kõrvalproduktina. Niisuguste meetodite tüüpilisteks esindajateks on optimaalse planeerimise mudelid [2, 3, 6], kus pearõhk on asetatud optimaalse tootmisplaanil  $X_j$  leidmisele ja nn. optimumhindade  $\pi_i$  ülesandeks on vaid garanteerida selle tootmisplaanil realiseerumine.

Optimumhindade iseärasuseks on nende otsene sõltuvus tootmissüsteemi arendamise eesmärkidest, mida väljendatakse sihifunktsiooni abil. Lokaalsetes (ettevõtte, tootmiskoondis, majandusharu) optimumülesannetes ei valmista sihifunktsiooni konstrueerimine tavaliselt raskusi. Sõltuvalt konkreetsest olukorrast sobib selleks näiteks töökulutuste minimeerimine või kasumi maksimeerimine. Kuid optimaalsuse kriteeriumi konstrueerimine kogu rahvamajanduse jaoks pole seni veel õnnestunud. Edusamme on tehtud vaid optimaalsuse kriteeriumi ühe komponendi — isikliku tarbimise ( $C_{ik}$ ) sihifunktsiooni formuleerimisel [9].

Lineaarse planeerimise ülesannetes näitab mingi ressursi optimumhind  $\pi_i$  sihifunktsiooni suurenemist antud ressursi  $i$  varude kasvamisel ühe ühiku võrra. Teiste sõnadega: optimumhind peegeldab täiendavate ressursside kasutamise efektiivsust (piirkasulikkust)

antud sihifunktsiooni ja kitsenduste korral. Olles seotud ülesande konkreetsete tingimustega, sõltub  $\pi_i$  vastavus tegelikkusele järelikult ainult ülesande tingimuste õigsusest.

Optimumhinnad on suhtelised suurused, mistõttu neid hinnakujundamisse vahetult üle kanda ei saa. Sellele vaatamata pakuvad nad suurt huvi hindade prognoosimisel ja rahvamajanduse arendamise perspektiivplaani variantide väljatöötamisel. Varieerides näiteks sihifunktsiooni kordajaid (kitsendused jäävad samaks), imiteerime mitmesuguseid stimuleerimissüsteeme  $\omega_h$ ,  $\beta_j$ ,  $g_j$  ja  $d_j$  muutmise teel. Ülesannete lahendamisel saadud optimumhinnad  $\pi_i$  näitavad sel puhul ressursside defitsiitsuse, s. o. nõudmise ja pakkumise vahekorra muutumist sõltuvalt konkreetsest stimuleerimissüsteemist. Järelikult abistavad optimumhinnad meid nii majanduspoliitika kujundamisel kui ka nõudmise ja pakkumise vahekorra (tasakaaluhindade) prognoosimisel.

Kolmandaks ja kõrgeimaks astmeks hindade prognoosimisel on universaalsed makromudelid [10, 11, 7]. Tänu majanduse küllalt täpsele ja põhjalikule kirjeldamisele saab neid mudeleid kasutada väga mitmel otstarbel, nii planeerimiseks ja prognoosimiseks kui ka juhtimiseks. Mudel koosneb tavaliselt mitmest blokist, mis võimaldab lahenduskäiku dekomponeerida. Näiteks käesoleva artikli algul esitatud mudel jaguneb kaheks võrrandisüsteemiks: I+V+VI ja II+III+IV. Neist esimese abil tasakaalustatakse materiaalsed vood, teise abil aga leitakse finantsvoogude tasakaal. Kui viimast ei õnnestu saavutada, muudetakse lähteandmeid ja lahendatakse kogu ülesanne uuesti. Iteratsioone jätkatakse, kuni on saavutatud mingis mõttes optimaalne lahend. Optimaalsuse kriteeriumiks antud ülesandes sobib lahendi vastavuse majanduse arendamise eesmärkidele, mida võib kirjeldada mittetootliku tarbimise struktuuriga  $C_{i0}+H_{i0}+C_{ih}$  ja akumulatsiooniga  $B_i$ . Võrrandisüsteemis I+V+VI valitakse tundmatuteks harilikult tootmise intensiivsused  $X_j$  ja mõnede produktide eksport või import. Seejuures ei tohi tundmatute arv  $n'$  ületada võrrandite arvu, s. o.  $n' \leq m+k+1$ .

Teise võrrandisüsteemi (II+III+IV) lahendamisel võivad peale hindade  $p_i$  otsitavaateks olla veel mõned palga- ja maksumäärad  $\omega_h$  ja  $\beta_j$  ning otseste maksude  $g_j$  komponendid, näiteks rent või kasumieraldised. Tundmatute arv  $m' \leq n+k+1$ .

Mudel I—VI on lihtsamaid makromodeleid, mida käesolevas artiklis kasutatakse peamiselt hinnakujundamise mehhanismi illustreerimiseks. Tema täiustamisel aga saaksime universaalse makromodeli, mille abil rahvamajanduse arendamise perspektiivplaanide koostamine muutuks tunduvalt täpsemaks ja nõuaks vähem töökuulu. Paljudes kapitalistlikes riikides (Prantsusmaa, Inglismaa, Norra, Holland jt.) on makromudelid saanud üheks tõhusamaks majanduse juhtimise ja prognoosimise instrumendiks.

Põhimõtteliselt ei ole universaalsed makromudelid eriti keerulised, kuid nende praktikas rakendamist takistavad ülesande suured mõõtmed ja raskused operatiivse alginformatsiooni hankimisel. Kui hindade prognoosimisel ekstrapoleerimise teel piisab hindade statistikast ja ekspertide intuitsioonist, siis universaalsete makromodelite kasutamine on mõeldav vaid hästi organiseeritud infoteenistuse korral.

Võrreldes omavahel mitmesuguseid hindade prognoosimise meetodeid, on ilmne, et ka lähemas tulevikus jääb põhiliseks vahendiks hindade ekstrapoleerimine. Selle meetodi efektiivsust on võimalik tunduvalt tõsta hindade statistika täiustamise ja operatiivseks muutmisega.

## KIRJANDUS

1. Д. Гейл, Теория линейных экономических моделей. М., 1963.
2. В. А. Волконский, Модель оптимального планирования и взаимосвязи экономических показателей. М., 1968.
3. Н. Я. Петраков, Некоторые аспекты дискуссии об экономических методах хозяйствования. М., 1966.
4. Опыт применения математических методов и ЭВМ в экономико-математическом моделировании потребления. М., 1968.
5. С. С. Bell, Consumer Choice in the American Economy. New York, Wiley, 1967.
6. Р. А. Фесенко, В. А. Лисичкин, Прогнозирование научно-технического прогресса на основе переработки научно-технической информации. М., 1968.
7. Ж. Маршалль, Новые элементы французской системы национальных счетов. М., 1967.

8. U. Ennuste, Tootmissüsteemi optimumülesannete lahendamisest dekomponeeritud Lagrange'i funktsiooni abil. ENSV TA Toimetised, Ühiskonnateadused 1968, nr. 2, lk. 107—123.
9. В. Ф. Пугачев, Оптимизация планирования. М., 1968.
10. Б. Киришнер, П. Рибард, Обобщенная динамическая модель экономической системы и ее использование в планировании. Экономика и математические методы, 1968, 6, lk. 871—885.
11. Статистика народного богатства, народного дохода и национальные счета. М., 1967.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Majanduse Instituut*

Saabus toimetusse  
17. IV 1969

Э. КАРЕДА

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН ПРИ ПЕРСПЕКТИВНОМ ПЛАНИРОВАНИИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

*Резюме*

Прогнозирование поведения любой системы осуществимо только тогда, когда эта система подчинена объективным закономерностям. Так как до последнего времени в ценообразовании преобладали чрезмерный централизм и субъективизм, отсутствовала и возможность прогнозирования цен. Только с расширением товарно-денежных отношений и планового рынка цены стали приближаться к ценам равновесия спроса и предложения. Именно равновесие спроса и предложения является объективным законом, позволяющим прогнозировать цены.

Для правильного прогнозирования структуры и соотношения цен нужно иметь ясное представление о механизме ценообразования. Поэтому в начале данной статьи излагается модель ценообразования, основанная на материально-финансовом балансе народного хозяйства. Далее в статье затрагиваются вопросы сбора и надежности информации и основные методы прогнозирования цен — экстраполяция динамических рядов, модели оптимального планирования и универсальные макромоделли экономики.

Сравнивая между собой различные методы прогнозирования цен, автор приходит к выводу, что в ближайшем будущем основным станет метод экстраполяции динамических рядов. Эффективность этого метода можно значительно увеличить совершенствованием статистики цен и превращением ее в более оперативную.

*Институт экономики  
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию  
17/IV 1969

E. KAREDA

## PRICE FORECASTING IN LONG-TERM PLANNING

*Summary*

Till recent years, there was no possibility of forecasting prices in the Soviet Union, because they were changed seldom and accidentally. But after the economic reform of 1965, the centralized administrative price fixing was gradually replaced by more flexible pricing on planned markets. Prices began to indicate real proportions in supply and demand. Equilibrium in supply and demand is just the law which enables to prognosticate future prices.

It is not correct to identify the planning of prices with centralized price fixing. Planned prices must approach the equilibrium prices of demand and supply, which can be forecast by the use of mathematical models. The article describes a model which is founded on the input-output table.

Principal methods in price forecasting are extrapolation, linear programming (dual prices) and calculations with the help of universal macromodels [3, 4, 5]. The first method is the most suitable one for the Soviet Union. Its effectivity can be noticeably raised by making the price statistics more perfect and more operative.

*Academy of Sciences of the Estonian SSR,  
Institute of Economics*

Received  
April 17, 1969