

Section I

POLITICS AND MODELS OF ECONOMIC GROWTH

EVALUAREA MODELELOR ECONOMICE UTILIZATE LA ELABORAREA SCENARIILOR DE PROGNOZĂ ÎN CAZUL ECONOMIEI ROMÂNEȘTI

*Nicolae Cristian STANICĂ,
Dr., Institutul de Prognoză Economică, Academia Română, București*

Abstract. The paper is devoted to comment the limits and usefulness of the main models developed for analyzing and forecasting the Romanian economy. Special attention is paid to the programming financial models, as example the model used by the World Bank – the so-called RMSM model, the MEGA-SAM model developed by the author, or the general equilibrium model applied by Tanguy de Biolley. Other important models used for Romania are also presented, both econometric (Dobrescu model for the Romanian economy, HERMIN model) and specific (determination of the potential GDP and long-term economic growth, especially developed by the experts of the National Commission for Forecasting).

1. Introducere

Elaborarea de modele a reprezentat în permanență un demers dificil, puține țări având modele operaționale și fezabile. De exemplu, abia la mijlocul anilor '90 s-a trecut la realizarea de modele macroeconomice trimestriale de simulare și analiză generală a economiei (de ex. modelul francez MESANGE). Dacă un asemenea demers este dificil în cazul țărilor dezvoltate, în cazul țărilor în tranziție, precum România, cu mecanisme de piață în formare, conceperea și adaptarea unor modele clasice reprezintă o activitate de multe ori fără finalitate.

În România, după evenimentele din 1989 s-au utilizat modele econometrice și modele de programare financiară cu un grad de complexitate ridicat. Prin natura lor, modelele econometrice aplicate economiilor în tranziție, se confruntă cu trei tipuri de probleme care induc erori în previziune: 1) seriile de date sunt foarte scurte și fragmentate; 2) indicatorii prognozați, în general, nu sunt consistenți cu logica de ansamblu a modelului, sau consistența tuturor proiecțiilor este greu de realizat; 3) omiterea factorilor instituționali de o natură calitativă.

Aceste probleme pot fi rezolvate de modelele de tipul celor utilizate de Fondul Monetar Internațional și Banca Mondială (RMSM, RMSM-X), modele bazate pe relații statistice „de echilibru”, cu o pondere redusă a ecuațiilor comportamentale.

Modele aplicate de instituțiile guvernamentale în România

Comisia Națională de Prognoză (C.N.P.) este instituția guvernamentală care elaborează prognozele economice oficiale ale Guvernului. În cadrul C.N.P. existau încă din anul 1990 două modele pentru conceperea proiecțiilor macroeconomice:

1. Un model econometric, dezvoltat cu asistență USAID de Montague J. Lord. Acest model a fost realizat pe perioada 1980-1993 și a fost prima încercare de a realiza o modelare a agregatelor macroeconomice. Modelul utilizează programul TSP-EView și constituie un cadru de lucru teoretic elaborat. Pentru realizarea estimărilor a fost necesară crearea unei baze de date statistice consistente pentru "perioada istorică", prima de acest fel în România.

2. O versiune a modelului RMSM-X al Băncii Mondiale. Deși principiile care stau la baza modelului sunt simple iar "filozofia modelului" a fost destul de bine înțeleasă în versiunea existentă, s-a dovedit pe parcurs că foile de calcul existente erau

deosebit de complicate și imposibil de utilizat în practică, deoarece conțineau necorelări greu de depistat și de remediat.

În urma asistenței Phare din perioada iunie 1996-august 1998 au fost dezvoltate și adaptate la specificul economiei românești versiuni ale modelului standard de programare financiară, și din motivul dificultății modelării proceselor de tranziție, pentru care nu există o stabilitate macroeconomică pe termen mediu. În acest context, în prima fază a programului de asistență, au fost elaborate două instrumente de lucru: 1) o bază de date elaborată, formată din mai multe blocuri de indicatori, care asigură cadrul pentru evaluarea orientărilor economice și analiza politicilor economice; un model de proiecții (bazat pe RMSM-X) care garantează corelația indicatorilor macroeconomici analizați cu constrângerile politicilor de ajustare și orientare către dezvoltările economice cele mai probabile.

Modelul macroeconomic pentru România, demarat în cadrul C.N.P. în luna iunie 1996, a fost inițial structurat în două fișiere ROMDATA.XLS și ROMPROJ.XLS, primul conținând baza de date, iar al doilea conținând prognoza indicatorilor macroeconomici pe o durată de trei ani.

Pentru exemplificare, fișierul ROMDATA conține 10 foi de calcul interdependente: foaia <VA> cu date referitoare la PIB; foaia <Trade> cu date referitoare la import și export în \$US, precum și prețurilor internaționale; foaia <BoP> cu date ale balanței de plăți, datoria externă și rezervelor internaționale; foaia <NatAcc> cu date privind componentele a PIB-ului pe partea de cheltuieli; foaia <Money> privind agregatele monetare, situația monetară și seriile de date ale ratei dobânzilor; foaia <Prices> cu indicii prețurilor de consum, prețurilor industriale și agricole; foaia <GovAcc> cu date ale bugetului general consolidat și datoriei publice; foaia <LabWages> cu date despre populație și angajați; foaia <FoF> privind matricea fluxului de resurse; foaia <Indic> cu o sinteză a principalilor indicatori macroeconomici luați din bazele de date. Fișierul ROMPROJ conține 8 foi de calcul interdependente între ele și corelate cu fișierul ROMDATA (foile XLS de proiecție sunt organizate în aceeași manieră, găsindu-și corespondent în foile cu baze de date cu același nume).

O nouă versiune a modelului a fost elaborată de Tanguy de Biolley, incluzând și alte componente în câteva domenii care nu sunt investigate frecvent de C.N.P. Modelul constă din două seturi de fișiere: fișiere de date, în care sunt stocate seriile de date istorice pentru seturi detaliate de indicatori; fișiere de scenariu, care conțin instrumentele de proiecție și care stochează rezultatele proiecțiilor.

Datele sunt stocate într-un director numit DATA care conține patru fișiere Excel: <DATA1> cu foile de calcul Money, Prices, GovAcc, Budget; <DATA2> cu foile de calcul Trade și BoP; <DATA3> cu foaia de calcul LabWage; <DATA 4> cu foile de calcul VA, NatAcc, FoF, Indic. Proiecțiile indicatorilor și rezultatele scenariului sunt stocate într-un director numit <P_**_n>, unde "P" înseamnă prognoză, "***" anul de orizont pentru care se realizează prognoza și "n" numărul scenariilor de prognoză realizate.

Realizarea unei proiecții pe termen mediu necesită un număr de etape cum ar fi:

- *reactualizarea și analizarea bazei de date*, în vederea obținerii unui set de date corelat astfel încât să iasă în evidență impactul măsurilor politicilor economice adoptate în trecut;
- *evidențierea presupunerilor internaționale* în legătură cu extinderea piețelor de export ale României, inflația internațională, prețurile internaționale ale energiei, rata internațională a dobânzii. Cele mai importante surse pentru obținerea acestor informații sunt publicațiile periodice ale FMI-World Economic Outlook, OECD-Economic Outlook, Raportul de tranziție EBRD referitoare la recente evoluții ale țărilor din Centrul și Estul Europei;

- *pregătirea presupunerilor privind politicile economice* necesită o bună cunoaștere și înțelegere a celor mai recente evenimente și mai ales a viitoarelor direcții ale politicii economice naționale (obiectivele pe care Guvernul și le-a propus, stadiul discuțiilor cu FMI și Banca Mondială etc.), viitoarele obiective ale politicii monetare, politica ratei de schimb, obiectivele politicii fiscale, obiectivele politicilor de restructurare.
- *pregătirea variabilelor economice exogene;*
- *realizarea numeroaselor iterații* între presupunerile politice și evoluția variabilelor economice considerate „ținte” (exogene) în vederea obținerii unor rezultate consistente.

Relațiile comportamentale se referă la variabile reale sau de preț (relația dintre investiții și creștere, de exemplu, sub forma unei rate de creștere a eficienței utilizării capitalului - ICOR, elasticitatea importurilor față de PIB și față de rata reală de schimb, ș.a.), la politica de prețuri a băncilor comerciale (rata medie a dobânzii oferită de băncile comerciale la depozite și diferența dintre această rată și rata cerută la credite) și la evoluția pe termen scurt a unor componente ale balanței de plăți (investițiile directe externe-nete, investiții de portofoliu-nete, împrumuturi externe pe termen mediu pentru sectorul monetar sau pentru sectorul privat).

Detaliile de funcționare a modelului și ultimele adaptări sunt prezentate în două note:

- ADE: Romania, Public Investment Prioritising Project. Activity Report of the macro-modelling Expert, misiunea iunie 1996: Anexa 5: Document de lucru pregătit pentru C.N.P, descriind baza de date și instrumentele de proiecție.
- ADE: Romania, Public Investment Prioritising Project. Raport de activitate asupra misiunii expertului în macro-modelare, misiunea din 28 iulie - 23 august 1997, Anexa 2: Notă tehnică asupra modelului de prognoză Romproj.

Alte modele utilizate de C.N.P. și Ministerul de Finanțe pentru estimarea impactului fondurilor structurale și de coeziune, precum și a politicilor guvernamentale (fiscale, monetare), asupra creșterii economice și asupra finanțelor publice, sunt atât din clasa modelelor macroeconomice HERMIN, HEROM, cât și din clasa celor de programare financiară, SAM-MEGA.

Modelul HERMIN este utilizat în statele membre ale Uniunii Europene pentru estimarea impactului fondurilor de coeziune asupra economiilor naționale, precum și pentru analiza evoluției comparative a transferurilor financiare necesare dezvoltării euro-regiunilor. Modelul tratează aspecte economice specifice care sunt comune țărilor europene proaspăt integrate sau aspirante, cum ar fi importanța agriculturii, dificultățile întâmpinate privind piețele financiare sub-dezvoltate, mecanismele rigide de pe piața forței de muncă, mecanismele de negociere salarială, dezvoltarea relativ slabă a resurselor umane și a infrastructurii fizice.

Modelul a fost adaptat în România începând cu anul 1998, de un grup de experți ai Centrului Român de Modelare Economică (CERME), în cadrul unui proiect ACE-Phare (Ciupagea, 2000). Caracteristicile lui definesc un model al unei economii mici și deschise, care păstrează anumite trăsături ale tranziției, dar se apropie din ce în ce mai mult de mecanismele economiei de piață. Unul din obiective a fost de a facilita analiza efectelor diferitelor scenarii de politică economică și de a oferi autorităților de decizie un instrument de previzionare și stimulare a sistemului economic românesc pe parcursul procesului de tranziție la mecanismele de piață. Rezultatele modelului au fost prezentate în câteva proiecte de cercetare ale Academiei Române și în Planul Național de Dezvoltare.

Modelul HEROM a fost dezvoltat în România în cadrul unui proiect finanțat de Banca Mondială, la cererea Ministerului Finanțelor Publice, pornind de la structura de bază a modelului HERMIN. Ulterior, a fost îmbunătățit și adaptat pentru a estima

impactul fondurilor structurale asupra economiei românești. Versiunea 2003 a modelului a încorporat blocuri mai detaliate pentru conturile guvernamentale și balanța de plăți.

Modelul HEROM înglobează algoritmi multipli de comportament, în jurul algoritmului de echilibru general, ceea ce îl face mai degrabă un model macroeconomic decât un model de echilibru general. Aceasta construcție este favorabilă analizei și previziunii țărilor europene în tranziție, concentrându-se în zona prognozelor pe viitoarea evoluție către economiile de piață de tip nou în cadrul pieței unice competitive a UE, dar plecând de la situația actuală a economiilor cu disfuncționalități.

Întrucât modelul a fost conceput pentru economii aflate în schimbare structurală, există o serie de avantaje ale utilizării acestuia pentru evaluarea impactului fondurilor de coeziune în economia românească și surprinderea efectelor politicilor fiscal-bugetare:

- Este un model bazat pe sectoare, care permite evaluarea impactului politicilor economice la nivel sectorial și punerea în evidență a schimbărilor structurale;
- Este construit pe structura standard a unei economii de piață, deci se orientează în prognoze mai degrabă asupra tipului de comportament către care tinde economia României, decât a comportamentelor actuale;
- Este acceptat de Comisia Europeană, fiind implementat și utilizat prin versiunea HERMIN în state precum Irlanda, Grecia, Spania, Portugalia, Estonia, Letonia și Republica Cehă.

Modelul a fost utilizat în România pentru C.N.P. (studiu CEROPE în cadrul programului Phare Ro 2003/005-551.02.03), fiind elaborate două scenarii pentru perioada 2007-2020: 1) Scenariul „fără fonduri”, în care nu sunt luate în considerare fondurile structurale, doar menținerea la nivelul anului 2006 a fondurilor de pre-aderare pentru întreaga perioadă 2007-2013; 2) Scenariul „cu fonduri” – în care sunt incluse Fondurile Structurale și de Coeziune în România planificate pentru perioada 2007-2013, cu o rată de absorbție de 100%.

Ipoieza suplimentară este că după anul 2013, fondurile scad la zero în toate scenariile, adică sub nivelul din perioada pre-aderare, ceea ce va produce un șoc negativ în economie.

Prezența fondurilor europene până la sfârșitul anului 2013 va face ca PIB să fie cu aproape 15% mai mare (o rată de creștere anuală superioară cu 2%) în cazul scenariului „cu fonduri” decât în cazul scenariului „fără fonduri” în perioada următorilor 7 ani. Stoparea finanțării începând cu anul 2014, reprezentând ipoteza de bază a tuturor scenariilor, va produce un șoc negativ asupra economiei, mult mai acut în cazul scenariului „cu fonduri”. În consecință, diferența de creștere, acumulată pe parcursul primilor 7 ani de la momentul integrării se va reduce după 2013, fiind relansată abia în 2016, pentru a atinge nivelul inițial de 16% în 2020.

Modelul SAM-MEGA (Cristian Stănică, 2007) a fost conceput astfel încât să permită proiectarea pe termen mediu a unui set detaliat de indicatori, atât pe sectoare instituționale, cât și pe conturi naționale, ținând seama de condițiile specifice economiei românești.

Modelul a fost utilizat în mai multe rânduri, începând din anul 2005, pentru cercetarea consistenței macroeconomice dintre indicatorii prognozați de Comisia Națională de Prognoză și bugetul general consolidat propus de Ministerul de Finanțe (studiu elaborat de CEROPE în cadrul programului Phare Ro 2003/005-551.02.03).

Modelul, asemănător ca logică modelelor uzuale de programare financiară (Banca Mondială și FMI), prognozează principalii indicatori ai conturilor naționale (componentele PIB-ului pe partea de ofertă și de cerere) și un set extins de indicatori grupați în șapte blocuri primare: Conturile Naționale în Blocul «NatAcc»; Bugetul General Consolidat în Blocul «GovAcc»; Exportul, Importul, Cursul de schimb în Blocul «Trade»; Balanța de Plăți în Blocul «Foreign»; Costul forței de muncă în Blocul «Labour»; Indicatorii monetari în Blocul «MoneyAcc»; Indicatorii sectorului privat în Blocul «PrivSect»; suplimentar există 4 blocuri în care este construită baza de date a modelului.

Conform corespondențelor statistice dintre blocurile primare și tabelul fluxurilor de fonduri (FF), modelul translatează indicatorii prognozați ai blocurilor primare într-un nou set de indicatori, ai blocurilor derivate formate din Contul curent și Contul de capital pentru 3 sectoare instituționale: sectorul public, privat și extern.

Conturile sectoarelor instituționale se construiesc după regulile matricei de contabilitate socială (SAM), constituind un element de originalitate încorporat în model. De fapt, **output-ul de sinteză al modelului** îl constituie sistemul de indicatori ai sectoarelor instituționale. Aceștia, la rândul lor, prezintă avantajul de a fi verificați ulterior prin relații econometrice sau prin analize bazate pe teoriile economice.

Modelul a sprijinit și ca suport pentru analizele macroeconomice în cadrul unui proiect guvernamental din anul 2005, în ceea ce privește impactul majorării cotei TVA asupra evoluției veniturilor bugetare. Din rezultatele simulărilor a reieșit că majorarea cotei TVA în anul 2006 de la 19% la 22% determină următoarele implicații: creșterea ratei medii a inflației de la 6,5% (scenariul de bază) la 8,3% iar veniturile suplimentare din majorarea TVA obținute la buget sunt de cel mult 4034 mil. RON, adică numai cu 0,8% în PIB. Majorarea TVA are un impact negativ asupra colectării impozitelor directe și asupra creșterii economice.

Macromodelul economiei românești de tranziție

“Macromodelul economiei românești de tranziție” elaborat de Acad. Emilian Dobrescu reprezintă singurul model românesc original și recunoscut în prognoze (Dobrescu 1996, 1998, 2000, 2003). Logica modelului se bazează pe ipoteza că economia românească este un sistem slab structurat. Din acest motiv se utilizează o funcție obiectiv care constă în minimizarea diferenței dintre valoarea calculată și valoarea expectată a unei anumite variabile țintă, fiind și linia directoare în realizarea prognozelor. O economie slab structurată este caracterizată prin: drepturi de proprietate în mod predominant ambiguu definite, cu o validare socială slab-formală sau informală; legile interacțiunilor umane definite ambiguu, incluzând și zone nedefinite; mărimea și căile de intervenție discreționară a autorității publice în viața economică în general sunt ambiguu definite, având o validare slab-formală sau informală.

În cazul României, sunt identificabile anumite simptome ale unei economii slab structurate încă din ultimii ani ai regimului socialist. În perioada de tranziție slaba structurare a economiei persistă, dar în forme substanțial modificate. Drepturile de proprietate sunt incerte pentru o mare parte a economiei naționale. Mecanismele economiei de piață, implementate step-by-step au rămas incomplete pentru o lungă perioadă de timp; schimbarea repetată a guvernării a dus la non-coerență și contradicții în politicile economice.

Macromodelul este divizat în trei blocuri: Output și absorbție (cererea agregată); Factori de producție și venitul din muncă; Variabile financiare și monetare. Principalele ecuații se referă la: output-ul real, cererea agregată internă, investiții, forța de muncă, productivitatea muncii, cursul de schimb, principalii indici de prețuri, venitul din muncă, bugetul general consolidat, evoluția economiei ascunse, viteza de circulație a monedei. Output-ul real a fost estimat separat pentru următoarele cinci sectoare: industrie și construcții; agricultură, silvicultură, pescuit; transport, poștă și comunicații; servicii publice; comerț, bănci și alte servicii. Macromodelul are ca scop estimarea implicațiilor pe termen scurt și mediu ale politicilor de venituri, fiscale, comerciale și monetare, în contextul specific proceselor de transformare din economia românească.

Mulțumiri

Această lucrare a fost realizată în cadrul proiectului "Cercetarea științifică economică, suport al bunăstării și dezvoltării umane în context european", cofinanțat de Uniunea Europeană și Guvernul României din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, contract de finanțare nr POSDRU/89/1.5/S/62988.

Concluzii

Modelarea economiilor în tranziție, cum a fost și cea a României în perioada 1990-2000, este dificilă datorită mecanismelor de funcționare încă fragile, a instabilității instituționale, a monopolului companiilor de stat și a dependenței activității economice de factorii decizionali. Această instabilitate comportamentală induce șocuri și transformări neașteptate pe termen scurt. O altă problemă pentru modelare apare și din schimbarea metodologiei indicatorilor statistici de mai multe ori în ultimii 20 de ani.

Experiența în cazul României arată că modelele de programare financiară dau rezultate satisfăcătoare pe termen scurt dacă sunt aplicate pentru verificarea consistenței dintre presupunerile privind politicile guvernamentale și evoluția unor indicatori macroeconomici considerați „obiective”. Modelele econometrice standard nu pot fi preluate și utilizate în prognoze, doar în măsura în care au fost reconstruite pe alte principii pentru a surprinde mecanismele specifice ale economiilor în tranziție, influențate de instabilitatea instituțională și imaturitatea mediului economic.

Bibliografie selectivă

1. Ciupagea, C., Economic and econometric models for Romania, Editura I.E.M., București, 2000.
2. Dobrescu, E., Macromodels of the Romanian Transition Economy, Ed. Expert, 1996.
3. Dobrescu, E., Macromodels of the Romanian Transition Economy, Second Edition, Ed. Expert, 1998.
4. Dobrescu, E., Macromodels of the Romanian Transition Economy, Ed. Expert, 2000.
5. Dobrescu, E., Tranziția în România. Abordări econometrice, Ed. Economică, 2003.
6. Mikkelsen, J. G., A model for Financial Programming, IMF Working Paper, WP/98/80, 1998.
7. Stănică, C., Modelarea sectoarelor instituționale în economia de tranziție, Ed. BREN, 2007
8. Stănică, C., Macroeconomic forecasting with a SAM model for the Romanian economy. Part I – Main features of the model, Romanian Journal of Economic Forecasting, 5(1), 2004, pp. 92-96.
9. Stănică, C., Macroeconomic forecasting with a SAM model for the Romanian economy. Part II – Equations of the model”, Romanian Journal of Economic Forecasting, 5(3), 2004, pp. 66-73.