

## Trumpo laikotarpio ekonominės prognozės teorija ir praktika

### Algimantas Misiūnas

Docentas socialinių mokslų daktaras  
Vilniaus universitetas  
Ekonomikos sisteminės analizės katedra  
Saulėtekio al. 9, 2040 Vilnius  
Tel. (370 2) 36 61 41  
El. paštas: [algism@mail.std.lt](mailto:algism@mail.std.lt)

### Vitalija Kloková

Doktorantė  
Vilniaus Gedimino technikos universitetas  
Matematinės statistikos katedra  
Saulėtekio al. 11, 2040 Vilnius  
Tel. (370-2) 36 46 14  
El. paštas: [vitalija.kloкова@mail.std.lt](mailto:vitalija.kloкова@mail.std.lt)

*Straipsnyje pateikiamas nacionalinės ekonomikos rodiklių trumpo laikotarpio prognozavimo modelis, pagrindinės jo lygtys, taip pat konkrečios keturių šalių prognozės. Akcentuojamas modelio taikymas vertinti pereinamojo laikotarpio tendencijas.*

### Įvadas

Trumpo laikotarpio ūkio raidos prognozių (artimiausiems keliems metų ketvirčiams) būtinumas pabrėžiamas labai dažnai. Apie tai dažniausiai kalba valdymo institucijų atstovai, atsakingi už valstybės biudžeto sudarymą, tikslinimą, jo vykdymo įvertinimą. Tokios prognozės reikalingos formuojant ir kitų šalies ūkio sektorių plėtros programas. Tačiau apie plačiau žinomus trumpo laikotarpio prognozavimo modelius, algoritmus ir atliekamas prognozes beveik negirdėti. Kiek daugiau pažengta ilgo laikotarpio prognozavimo srityje, kurioje dirba Ūkio ministerijos, Finansų ministerijos ir Centrinio banko specialistai. Gerai žinomos specialistams ir plačiai visuomenei Statistikos departamento atliekamos artimiausių mėnesių infliacijos ir bendrojo vidaus produkto prognozės.

Trumpo laikotarpio ūkio raidos prognozių aktualumas buvo juntamas ir kitose pereinamo-

jo laikotarpio šalyse. Pastarųjų 10 metų pokyčiams šiose šalyse buvo būdingos kai kurios bendros tendencijos, kurias galima pastebėti nagrinėjant duomenų laiko eilutes. Visos šalys prisi-taiko prie bendrų EUROSTAT taisyklių ir metodologijos, todėl atskirų šalių duomenis tampa įmanoma palyginti. Daug ekonominių rodiklių yra apskaičiuojama 1995 metų lyginamosiomis kainomis, todėl duomenų laiko eilutės jau siekia 25 narius. Toks laiko eilučių ilgis suteikia galimybę naudoti ekonometrinius modelius, sudaryti tokius modelius pradėta dar 1994 metais.

Turimas omenyje Vidurio ir Rytų Europos šalims skirtas LAM modelis (*long-run adjustment model*), su kurio pagalba trumpo laikotarpio prognozės gaunamos įvertinant ilgo laikotarpio tendencijas. Šio modelio autoriai yra Jungtinės Karalystės Leisterio universiteto (Charemza W., 1994) bei Londono verslo mokyklos (Hall S., 1985), taip pat Gdansko universiteto

Lenkijoje (Blangiewicz M., Strzala K., 1994) specialistai. Tai bendrosios pusiausvyros modelis, kurio esmė lemia šios problemos ir sąlygos:

1. Gamintojo problema: esant robotiems ištekliams ir tam tikro dydžio paklausai, reikia pasiekti optimalų pelno požįuriu gamybos lygį.
2. Vartotojo problema: vartotojas turi maksimizuoti savo naudingumo funkciją, esant tam tikro dydžio jo biudžeto ribojimams.
3. Pusiausvyros, kurią nusako gamybos kiekio ir prekių kainų vektoriai, sąlygos yra dvi: prekių gamyba (pasiūla) turi būti lygi vartojimui (paklausai); visų prekių kainos turi būti lygios atitinkamų prekių ribiniam naudingumui ir ribinėms išlaidoms.

Pusiausvyros taškas turi labai svarbią savybę, vadinamą Pareto optimumu, kuris reiškia, kad niekam naudingumas negali būti padidintas, kam nors jo nesumažinus.

Skaičiavimai taikant LAM modelį reguliariai buvo atliekami Gdansko universiteto Makroekonominių ir finansinių duomenų centre (M&FDC) visoms Baltijos ir CELPA šalims bei aptariami du kartus per metus. Rengiant duomenis apie Lietuvą ir formuojant prognozavimo prielaidas dalyvavo Vilniaus universiteto specialistai.

### LAM modelio esmė ir pagrindinės lygtys

Visos LAM modelio lygtys pristatomos dviem pagrindiniais blokais: ilgo ir trumpo laikotarpio lygtys. Trumpo laikotarpio lygtys suskaidytos smulkiau į kainų-darbo užmokesčio, pinigų paklausos, užimtumo ir nedarbo, gamybos, užsienio prekybos ir bendrojo vidaus produkto lygtis.

Modeliai yra maži, susideda iš 16 pagrindinių lygčių. Jie turi vienodą struktūrą, tinkamą kiekvienai šaliai, o skiriasi tik parametru dydžiai.

Modeliui būdingi du ryšių tipai – ilgalaikiai ir trumpalaikiai, kurie iš esmės modeliuoja nuokrypius nuo ilgo laikotarpio trajektorijos.

Kiekvieno modelio struktūra tokia pati, skiriasi tik parametru vertinimai. Pagrindiniai šio modelio rodikliai yra: vartotojų kainos, darbo užmokestis, užimtumas privačiame ir valstybiniame sektoriuje bei nedarbas, pinigų paklausa, pramonės produkcija privačiame ir valstybiniame sektoriuje, užsienio prekyba (importas ir eksportas), bendrasis vidaus produktas (BVP).

Modelis remiasi dviem ilgo laikotarpio priklausomybėmis: 1) vartotojų kainų, pinigų ir realaus ekonomikos sektoriaus priklausomybe; 2) technologine produkcijos, gamybos veiksmų ir išorės veiksmų priklausomybe. Pirmoji priklausomybė ekonometriškai įvertinama *Phillipso-Hanseno* metodu, naudojant palyginti ilgus ketvirtines duomenų eilutes bei remiantis prielaida, kad parametrai laikui bėgant kinta (Phillips ir Hansen, 1990). Pagrindinis modelio autorius W. Charemza (1994) išskiria šias priklausomybes.

Modelyje yra dvi ilgo laikotarpio lygtys:

$$p_t^* = \alpha_{0(x)}^{(?) } + \alpha_{1(p)}^{(+)} m_t + \alpha_{2(p)}^{(-)} x_t \quad (1)$$

$$x_t^* = \alpha_{0(x)}^{(?) } + \alpha_{1(x)}^{(+)} k_t + + 1 - \alpha_{1(x)}^{(?) } l x_t + \alpha_{2(x)}^{(?) } d_t; \quad (2)$$

čia:  $p_t$  – vartotojų kainos;  
 $m_t$  – pinigų bazė = grynieji pinigai + rezervų fondo depozitai;  
 $x_t$  – pramonės produkcija;  
 $k_t$  – fiksuotų aktyvų apimtis;  
 $l x_t$  – užimtumas pramonės sektoriuje;  
 $d_t$  – nacionalinės valiutos/USD keitimo kursas.

Numatomi konkrečių parametru ženklai lygtyse pateikti skliaustuose virš parametru. Žvaigždutes reiškia konkrečių kintamųjų ilgo laikotarpio reikšmes. Priklausomybė (1) yra

paprasta pinigų paklausos lygtis, įvertinta kainomis. Pagal S. Hall (1985), jei  $\alpha_{1(p)} = 1$ , ši priklausomybė išreiškia pinigų neutralumą. Atitinkamai, kai  $\alpha_{1(p)} < 1$ , duoda pinigų iliuzijos efektą ir  $\alpha_{1(p)} > 1$  – nelaukiamos infliacijos efektą (vadinamąjį Deatono efektą).

(1) priklausomybė gali būti užrašyta taip:

$$m_t - p_t^* = (1 - \alpha_{1(p)})m_t - \alpha_{2(p)}x_t - \alpha_{0(p)}. \quad (1')$$

Priklausomybė, kai  $\alpha_{1(p)} \neq 1$  padeda identifikuoti konkrečius ekonomikos pereinamosios etapus. Yra naudinga išskirti du pereinamosios stadijos ekonomikos pokyčių etapus: didelės infliacijos finansinė liberalizacija (HIFL – *high-inflation financial liberalisation*) ir didelės infliacijos finansinė stabilizacija (HIFS – *high-inflation financial stabilisation*).

(2) lygtis yra tiesinė gamybinė funkcija su pastoviu grąžos mastu<sup>1</sup>. Kadangi šios funkcijos parametrai nėra pastovūs laiko atžvilgiu, tai galimi įvairūs autonominio techninio progreso pasikeitimo tipai (*Harrod* neutralus, *Hicks* neutralus ir X-(ne)efektyvus). Iš (2) lygties galima užrašyti santykį [8]:

$$X_t^* = \alpha_{0(x)}T_{(0)t} + \alpha_{1(x)}T_{(k)t} + (1 - \alpha_{1(x)})T_{(l)t}x_t + \alpha_{2(x)}d_t.$$

Čia  $\alpha_{0(x)}$  ir  $\alpha_{1(x)}$  – koeficientai, nekintami per laiką;  $T_{(0)t}$ ,  $T_{(k)t}$  ir  $T_{(l)t}$  atitinkamai reiškia neimlių, kapitalo imlių ir darbo imlių techninį pasikeitimą.

<sup>1</sup> Gamybinė funkcija su pastoviu grąžos mastu parodo, kad, veiksniams pakitus tam tikru dydžiu, rezultatinis rodiklis taip pat pasikeis tuo pačiu dydžiu.

Trumpo laikotarpio modelis susideda iš 10 elgesio lygčių ir 4 tapatybių.

Tipinė modelio trumpo laikotarpio lygtis aprašo kintamojo  $y_t$ , jo vieno žingsnio į priekį racionalaus lūkesčio  $y_{t+1}^e$ , kintamųjų  $x_t$  vektoriaus ir išorinių veiksnių (extn.) priklausomybę:

$$\Delta y_t = \Delta x_t' \beta_t + \beta_{0t} (y_{t-1} - x_{t-1}' \alpha_t) + \beta_{1t} y_{t+1}^e + \text{extn};$$

čia  $\Delta$  – pirmojo skirtumo operatorius,  $\alpha_t$  yra laiko vektorius, varijuojantis atsižvelgiant į ilgo periodo parametrus, paprastai įvertinamus ekonometriškai,  $\beta_{0t}$ ,  $\beta_t$  ir  $\beta_{1t}$  – trumpo laikotarpio parametrai, apytiksliai apskaičiuoti ir laikomi nekintamais dviejų periodų intervalu nuo  $t-1$  iki  $t$ .

Nors ilgo laikotarpio modelio dalis aprašo pusiausvirius ryšius, jo trumpo laikotarpio dalis iš esmės yra neokeinsistinis bei tikėtinumų (lūkesčių) augimo modelis.

K. Strzala ir M. Blangiewicz (1994) aprašo detaliau LAM modelio priklausomybes kainų darbo užmokesčio lygtimi, pinigų paklausos lygtimi, užimtumo ir nedarbo lygtimi, gamybos lygtimi valstybiniame ir privačiame sektoriuose, užsienio prekybos lygtimi.

LAM modelio autoriai suprato kai kurių supaprastinimų trūkumus ir pasiūlė modelio patobulinimus kitoje versijoje LAM3 (Charrenza W. ir Makarova S., 1998).

## Prognozavimo prielaidos ir konkrečios prognozės

Atliekant skaičiavimus su LAM modelio pagalba, dalyvaujantys kiekvienos šalies ekspertai turėjo du kartus per metus pateikti ekspertines prielaidas šiais aspektais: monetarinės politikos pokyčiai (griežtinimas ar libera-

lizavimas), profsąjungų spaudimas darbo užmokesčio lygiui, privatizavimo proceso poveikis nedarbui, pagrindiniai privatizavimo pokyčiai, darbo jėgos pasikeitimai, BVP augimas ne pramonės sektoriuje, importuojamų prekių kainų pasikeitimai, nacionalinės valiutos išorinės vertės problemos, Centrinio banko monetarinės politikos pokyčiai. Šios prielaidos buvo pateikiamos grynai aprašomosios, be konkrečių skaitinių įvertinimų. Jomis buvo remiamasi atliekant ne konkrečius ekonometrinius skaičiavimus, o paaiškinti ekonomines tendencijas.

Prieš atliekant prognozavimą su LAM modeliu buvo tiriamos ataskaitinių duomenų laiko eilučių tendencijos, kurios buvo nustatomos remiantis šiomis trendo funkcijomis: tiesine, tiesine-logaritmine, II eilės tiesine-logaritmine, laipsnine, eksponentine, paraboline, Džonso, modifikuota eksponentine, kombinuota eksponentine-laipsnine, Homperco, logistinė, Tornkvisto, kinetinė, I ir II eilės hiperbole, kombinuota logaritmine-hiperboline (toliau pateiktuose grafikuose pateikiami skirtingų ekonominių rodiklių trendų išskyrimo pavyzdžiai taikant konkrečias funkcijas). Tendencijoms nustatyti buvo panaudotos ilgesnės laiko eilutės (25 praėjusio laikotarpio ketvirčiai), o grafikuose (žr. pav.) pateikiami tik vėlesnio laikotarpio duomenys (nuo 1996 metų pradžios). Pažymėtina, kad paprasčiausiu atveju trendo funkcijas galima panaudoti ir prognozavimui. Tačiau toks tendencijų ekstrapoliavimas įvertintų tik konkretaus rodiklio galimas reikšmes nesiejant su kitais nacionalinės ekonomikos rodikliais. Tuo tarpu su LAM modelio pagalba gaunamos prognozės, įvertinus visų naudojamų rodiklių pokyčius. Naudoti trendo funkcijas tikslinga taip pat todėl, kad visada pravartu turėti ne vieną prognozės variantą, tai suteikia galimybę palyginti atskiras prognozes.

Lentelėje pateikiami Lietuvos, Latvijos, Estijos ir Lenkijos 2000 metų visų ketvirčių bei 2001 metų pirmo ketvirčio ataskaitiniai duomenys, taip pat 2001 metų trijų ketvirčių prognozės. Susidomėjimą šių valstybių ekonominiiais rezultatais kelia ne tik tai, kad esame bendražygiai į ES, bet iš dalies ir konkurentai. Pavyzdžiui, sektinas yra nominalaus darbo užmokesčio didėjimas ir nedarbo mažėjimas Latvijoje, spartus ekonominis augimas ir užsienio prekybos apyvartos didėjimas Estijoje, daugumos ekonominių rodiklių stabilumas Lenkijoje.

Skaičiavimai taikant LAM modelį atlikti Gdansko universiteto Makroekonominių ir finansinių duomenų centre (M&FDC).

## Išvados

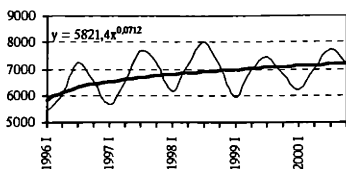
1. Straipsnyje pateiktas trumpas LAM modelio aprašymas ir pagrindinės lygtys yra viena iš galimų trumpo laikotarpio prognozavimo priemonių nacionalinės ekonomikos lygmeniu. Modelis padeda įvertinti pereinamojo laikotarpio tendencijas, todėl yra ypač aktualus dabartinėmis Lietuvos ekonominės raidos sąlygomis. Bendrosios pusiausvyros principai modelyje padeda aprėpti gamintojo ir vartotojo problemas bei išryškinti pusiausvyros sąlygas.

2. Modelyje naudojamų rodiklių laiko eilutės suteikia galimybę įvertinti struktūrinių pokyčių įtaką ekonominiam augimui bei valstybinio sektoriaus transformaciją į privatų sektorių per užimtumo ir gamybos sritis.

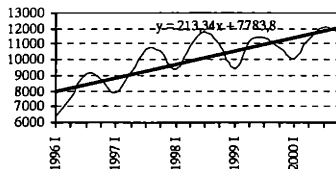
3. Identifikuojami du pereinamosios stadijos pokyčių etapai: didelės infliacijos finansinė liberalizacija ir didelės infliacijos finansinė stabilizacija – remiantis ilgalaikėmis vartotojų kainų, pinigų ir realaus sektoriaus priklausomybėmis bei technologine gamybos, gamybos veiksnių ir išorės veiksnių priklausomybe.

4. Pusiausvyros ryšiai trumpu laikotarpiu iš esmės yra neokeinsistinis tikėtinumų (lūkesčių)

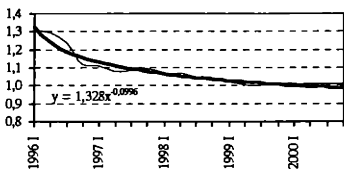
**BVP lyginamosiomis 1995 m. kainomis**



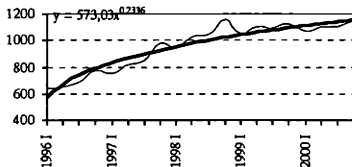
**BVP galiojusiomis kainomis**



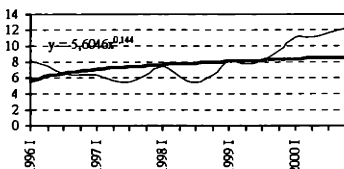
**Vartotojų kainų indeksas**



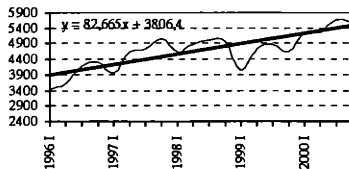
**Vidutinis mėnesio darbo užmokestis**



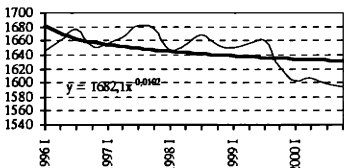
**Vidutinė nedarbo norma**



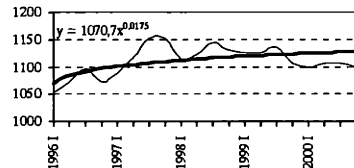
**Parduota pramonės produkcijos**



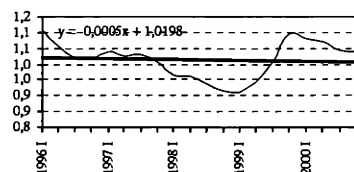
**Užimtųjų nacionalinėje ekonomikoje skaičius**



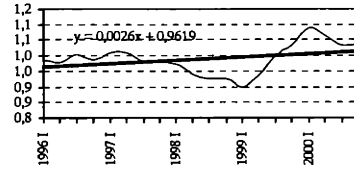
**Užimtųjų privačiame sektoriuje skaičius**



**Eksportuojamų prekių vienetų vertės indeksai**



**Importuojamų prekių vienetų vertės indeksai**



*Pav. LAM modelio ekonominių rodiklių realūs pokyčiai (metų ketvirčiais) ir trendai*

entelė. Ataskaitiniai duomenys ir prognozės, atliktos taikant LAM modelį (pokyti procentais, palyginti su rajusių metų atitinkamu periodu)

	Ataskaitiniai duomenys						Prognozės			
	2000 m. I ketv.	2000 m. II ketv.	2000 m. III ketv.	2000 m. IV ketv.	2000 m. I š viso	2001 m. I ketv.	2001 m. II ketv.	2001 m. III ketv.	2001 m. IV ketv.	2001 m. I š viso
<b>Lietuva</b>										
Vartotojų kainos	0,8	0,8	0,9	1,3	1,0	0,1	0,9	1,2	1,7	1,3
Nominalus darbo užmokestis	-0,7	-1,2	-3,2	-2,0	-1,7	0,2	0,1	1,2	0,8	0,6
Nedarbo lygis	11,1	11,1	11,7	12,1	11,5	13,2	12,2	12,1	12,6	12,3
Pramonės produkcija	10,1	-0,6	11,0	7,4	7,0	9,5	6,8	8,9	7,5	8,2
Eksportas faktinėmis kainomis	34,1	18,6	31,3	28,7	28,1	15,2	19,4	17,7	13,6	19,0
Eksporto kainų indeksas	8,2	7,4	4,6	4,8	6,2	5,1	4,7	4,3	4,1	4,5
Importas faktinėmis kainomis	17,4	4,3	14,1	16,9	13,0	14,5	12,7	14,2	11,3	13,4
Importo kainų indeksas	9,0	6,8	3,4	3,6	5,7	3,3	3,5	3,1	2,9	3,2
Bendrasis vidaus produktas	4,6	0,9	6,1	3,9	3,9	4,4	5,7	4,4	3,8	4,6
<b>Latvija</b>										
Vartotojų kainos	3,2	3,1	2,5	1,8	2,6	3,1	2,9	2,3	1,9	2,5
Nominalus darbo užmokestis	6,9	5,9	5,6	5,9	6,4	5,5	5,2	4,9	4,5	5,0
Nedarbo lygis	9,0	8,4	7,9	7,8	8,3	7,5	7,3	7,0	6,9	7,2
Pramonės produkcija	4,4	3,9	1,1	3,3	3,2	3,5	3,9	2,7	3,8	3,5
Eksportas faktinėmis kainomis	11,8	14,7	8,4	13,9	12,2	12,3	13,6	10,8	14,1	12,7
Eksporto kainų indeksas	-1,8	-2,0	0,2	-1,4	-1,3	-0,5	0,3	0,5	0,2	0,3
Importas faktinėmis kainomis	10,8	15,0	11,3	11,6	12,2	11,2	12,4	10,9	11,1	11,4
Importo kainų indeksas	5,9	6,3	6,6	8,2	6,7	7,6	7,3	6,8	7,1	7,3
Bendrasis vidaus produktas	5,5	4,8	5,9	8,9	6,3	5,4	5,2	6,2	5,5	5,6
<b>Estija</b>										
Vartotojų kainos	3,1	3,1	4,4	5,4	4,0	3,0	2,9	3,2	2,8	3,0
Nominalus darbo užmokestis	10,9	10,5	10,2	9,6	10,3	9,7	9,3	8,8	9,1	9,2
Nedarbo lygis	5,6	5,1	4,9	5,7	5,3	5,6	5,5	4,8	5,2	5,2
Pramonės produkcija	9,9	12,1	10,2	4,7	9,1	10,1	11,6	11,2	6,8	9,9
Eksportas faktinėmis kainomis	48,3	50,2	52,9	42,0	48,1	43,5	46,7	47,2	38,5	44,0
Eksporto kainų indeksas	9,8	7,0	7,2	7,4	7,8	7,5	7,1	7,3	7,0	7,2
Importas faktinėmis kainomis	35,7	44,9	38,0	39,2	39,9	34,4	36,8	33,1	30,4	33,7
Importo kainų indeksas	5,9	6,4	6,7	6,1	6,3	5,8	6,2	6,5	5,9	6,1
Bendrasis vidaus produktas	5,2	7,5	7,0	5,9	6,4	5,5	7,2	6,5	6,1	6,3
<b>Lenkija</b>										
Vartotojų kainos	10,3	10,0	10,8	10,3	10,4	9,6	10,5	9,1	8,5	9,4
Nominalus darbo užmokestis	17,2	13,0	11,5	10,8	13,1	10,5	10,0	11,1	9,9	10,4
Nedarbo lygis	16,7	16,3	15,4	15,1	15,8	14,8	14,5	14,2	13,9	14,3
Pramonės produkcija	10,7	9,6	6,7	6,5	8,9	7,7	8,2	7,3	6,8	7,5
Eksportas faktinėmis kainomis	15,0	14,7	18,3	13,8	15,4	17,5	16,6	18,1	17,8	17,5
Eksporto kainų indeksas	1,1	3,4	3,9	3,1	2,9	2,5	2,9	3,8	3,6	3,2
Importas faktinėmis kainomis	12,9	11,7	4,2	8,5	9,3	11,7	10,9	8,5	5,2	9,1
Importo kainų indeksas	6,6	7,6	7,1	6,8	7,0	6,4	6,9	6,6	5,7	6,4
Bendrasis vidaus produktas	6,0	5,2	3,3	5,8	5,1	5,9	5,5	4,8	5,1	5,3

ugimo modelis. Ekonometriinių skaičiavimų su AM modelio pagalba esmė yra tokia: remiantis go laikotarpio (laiko eilutėje yra 25 nariai) r. lensele) artimiausių ketvirčių galimas reikšmes.

5. Modelio ribotumas yra tas, kad skaičiamai visoms pereinamojo laikotarpio šalims

atliekami centralizuotai, tačiau yra numatyta vėliau skaičiavimų algoritmą perduoti kiekvienos šalies vartotojams – ekspertams.

6. Modelis yra tobulinamas įvedant papildomai daugiau svarbiausių nacionalinės ekonomikos rodiklių. Tikėtina investicinio proceso ir vartotojų paklausos įtaka ekonominiams augimui.

7. Trendo funkcijų panaudojimas pradiniu tyrimų etapu pateisinamas operatyviai gaunamų tendencijų išskyrimo tikslingumu, o tendencijos vėliau tikslinamos sudėtingais LAM modelio ekonometriniais skaičiavimais. Šias funkcijas taip pat galima naudoti paprasčiausiam išanks-

tiniam prognozavimui remiantis tiktais praėjusio laikotarpio tendencijomis.

8. Pateikti Lietuvos ir kai kurių šalių kaimynių duomenys suteikia galimybę susipažinti su makroekonominiais pokyčiais šiose šalyse ir kritiškai įvertinti Lietuvos ekonominės raidos tendencijas.

## LITERATŪRA

1. Blangiewicz M. and Strzala K. Evaluation of Parameters of LAM Models. Macroeconomic and Financial Data Centre. Gdansk-Leicester, 1994.
2. Boyes William J. Macroeconomics (intermediate theory and policy 2<sup>nd</sup> edition). Cincinnati, Ohio: South-Western publishing Co, 1988.
3. Charemza W. LAM models for East European economies: general description. Macroeconomic and Financial Data Centre. Gdansk-Leicester, 1994.
4. Charemza W. and Makarova S. The LAM-3 Model of East European Economies: initial foundations and first results. University of Leicester, 1998.
5. Hall S. G. On the solution of large econometric models with consistent expectations // Bulletin of Economic Research, 1985, 37.

6. Philips P. C. and Hansen B. E. Statistical interface in instrumental variables regression with I processes // Review of Economic Studies, 1990, 57.
7. Salvatore D. International Economics, 5<sup>th</sup> edition. Fordham University, 1995.
8. Solow R. M., Samuelson P. A. Balanced Growth under Constant Returns to Scale, Econometrics, 1953, 7.
9. Tamošiūnas R. Bendrosios pusiausvyros modelių taikymo galimybės // Pinigų studijos. Nr. 1, Lietuvos bankas, 1999.
10. Wickens M. Interpreting Cointegrating Vectors and Common Stochastic Trends // Discussion paper No. DP 14-93, Centre for Economic Forecasting. London: Business School, 1993.

## THEORY AND PRACTICE OF SHORT TERM ECONOMIC FORECASTING

**Algimantas Misiūnas, Vitalija Klokeva**

### Summary

This paper introduces to short-term forecasting model at macroeconomic level. Model is oriented for evaluation of transitional period tendencies. That's why it is very useful for Lithuania. Big attention is given to formation of private sector by privatisation of the state property. It is estimated by changes of employment and production in private and public sector. Information used for forecasting covers 6 years (24 quarters). There was transformation of state property to private at that period.

Calculations with LAM model carry out for all Baltic and CEFTA countries twice a year. Macroeconomic and Financial Data Centre (M&FDC) of Gdansk University does this.

Short-term forecasts are necessary for people responsible for formation of State budget or for estimation of State budget fulfilment. Such forecasts are needful for formation of development programs for other sectors.

Authors are improving model by introducing more main indicators of national economy. In future they are going to emphasise the influence of investment process to economic growth.

Data of other countries is presented in this paper. Readers become acquainted with macroeconomic tendencies of these countries and they can evaluate tendencies of Lithuanian development critically.

*Įteikta 2001 m. rugėjo mėn.*