

Методичні засади визначення траєкторії розвитку національної макросистеми

*В.В. Попова,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту
ім. проф. Й.С. Завадського
Національного аграрного університету*

Відповідно до традиційних підходів, висновки про еволюційні зрушення в національній економіці робляться на підставі аналітичної оцінки динаміки валового внутрішнього продукту. Ототожнення еволюційних зрушень зі змінами узагальненого кількісного економічного показника, який априорі, без встановлення джерел його утворення не може відобразити якісні перетворення, породжує численні похибки. Неможливість отримання на теоретичному рівні достовірної оцінки макроекономічної еволюції перешкоджає розробці та запровадженню цілеспрямованої розбудови організаційно-економічного механізму управління розвитком в Україні. Для визначення реальної траєкторії розвитку національної макросистеми потрібна розробка таких теоретичних засад встановлення якісних координат, які придатні для практичного впровадження методології досягнення усвідомлених цільових орієнтирів еволюції. Складність полягає в тому, що якісні орієнтири макроекономічного розвитку визначаються розгалуженими впливами на пропорції формування ВВП різних чинників, серед яких: інституційні принципи організаційного устрою; види економічної діяльності; структура споживчого попиту; міжнародні торговельні операції; технологічний рівень виробництва тощо. Методологія дослідження траєкторії розвитку національної макросистеми має враховувати відносні зрушення перелічених якісних координат господарювання та інституційних механізмів взаємодії ринкового і державного регулювання.

У теперішній час уже зрозуміло, що радикальний перелом індексу фізичного обсягу валового внутрішнього продукту від -22,9% у 1994 р. до +12,1% у 2004 р. не супроводжувався настільки ж потужними позитивними зрушеннями у виробничому й соціальному секторах економіки [1, с. 26]. Офіційна статистична інформація демонструє, що високі темпи зростання ВВП спостерігаються на тлі погіршення фінансового стану суб'єктів господарювання та технологічного устрою [2, с. 10], викривлення структурних пропорцій національної економіки в бік імпортозалежних галузей зі швидким обігом капіталу [3, с. 363], погіршення життєвого рівня громадян [4, с. 22], збільшення залежності розвитку національної економіки від експорту сировини та напівфабрикатів [5; 6, с. 42] та диспропорцій об'ємних макроекономічних показників. Необхідність усунення недоліків таких методологічних підходів до визначення шляхів забезпечення цілеспрямованого розвитку, в яких увага зосереджена на безпосередньому відстеженні динаміки валових показників, зазначається багатьма дослідниками: "Общепризнанно, что ВВП не может быть использован для

анализа благосостояния. Это объясняет продолжающийся поиск другого сводного показателя, который отражал бы целый ряд влияющих на благосостояние факторов, не учитываемых в ВВП" [7, с. 101].

Безумовно, вимірювання і відстеження зміни валових макроекономічних показників має велике значення для визначення траєкторії розвитку, параметрів його сталості або неприпустимої циклічності. Але, відповідно до законів діалектики, реальний економічний зміст кількісних змін розкривається винятково через їх вплив на якісні параметри, тому відстеження цього взаємозв'язку є вкрай важливим завданням, для розв'язання якого потрібна розробка відповідних методичних засад дослідження.

У цій статті наведена авторська методика визначення траєкторії руху національної макросистеми в координатах інституційно-господарського спектру формування ВВП.

У попередніх дослідженнях автором уже обґрунтовувалися теоретичні засади побудови 24-варіантної моделі формування ВВП, за якою траєкторія розвитку національної макросистеми визначається відповідними координатами [8; 9]. На прикладі ЄСРР показано, що позитивні темпи приросту ВВП та відсутність циклічних коливань ще не означають прогресивний розвиток, оскільки за певних варіантів може відбуватися деградація національної макросистеми з руйнуванням її суверенітету [10]. Напрацьований матеріал дає можливість зосередитися на конкретизації методичних засад визначення траєкторії розвитку національної макросистеми з окресленням принципів положень загальної методики дослідження.

Координати траєкторії розвитку визначаються орієнтацією інституційно-господарського спектру формування ВВП на результативність, спрямованість на нарощування якої зростає від 1-го до 24-го варіанта [11; 12]. Остаточні судження базуються на оцінці інституційних засад господарювання у сполученні зі структурними пропорціями національної економіки і здійснюються за такими рівнями (рис. 1):

1. Визначення ступеня свободи виробників щодо формування факторних комбінацій і рівноправного доступу до використання основних виробничих факторів – природних ресурсів, капіталу і праці. Ця оцінка визначається інституційними засадами закріплення прав власності на засоби виробництва, механізмів координації діяльності виробників, законодавчих правових інститутів і судової системи, державної фінансово-кредитної системи, запровадження і підтримки ринкових відносин, управління державним сектором та обмежень корпоративного управління.

Комплексною експертною оцінкою за цими критеріями визначається розташування траєкторії розвит-

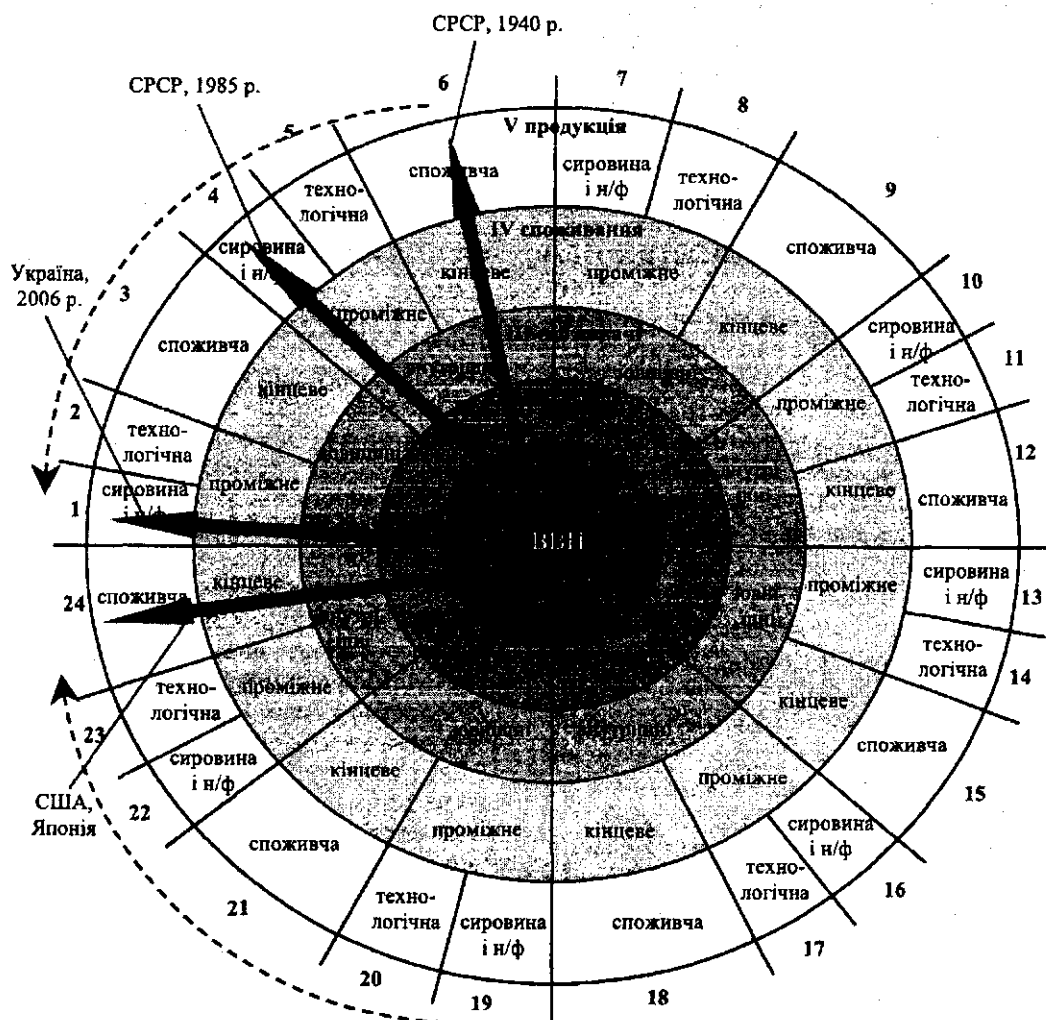


Рис. 1. Еволюція інституційно-господарського спектру формування ВВП в Україні

ку відповідно до командних (1–12) та за вільним вибором (13–24) варіантів регулювання.

2. Оцінювання рівня досконалості технологій в основних галузях матеріального і нематеріального виробництва на основі таких показників: продуктивність на одного працюючого; витрати енергоносіїв на одиницю ВВП; витрати сировини на одиницю виробленої готової продукції; фондомісткість виробництва; фондоозброєність праці.

Відносне зіставлення здійснюється з урахуванням досягнень науки і техніки шляхом порівняння з галузевими і міжгалузевими вітчизняними та світовими зразками. Комплексна інтегральна оцінка відображає узагальнений відносний рівень досконалості технологій у конкретній національній макросистемі та визначає їх як "витратні" або "економні".

3. Визначення переваг щодо задоволення запитів зовнішніх чи внутрішніх споживачів за статистичним показником відносної частки експорту у ВВП: якщо частка експорту протягом тривалого періоду коливається в межах 50%, то економіка вважається відкритою до зовнішніх впливів.

4. Аналіз структури напрямів споживання – проміжне чи кінцеве. Для цього відповідно до структури

промисловості та товарної структури ЗЕД розраховуються відносні частки засобів виробництва, сировини й напівфабрикатів та продукції, призначеної для кінцевого споживання.

5. Дослідження обсягів продукції, призначеної для проміжного споживання, за пропорціями між засобами виробництва (продукція важкого та легкого машинобудування і виробництво транспортних засобів) та сировиною й напівфабрикатами (н/ф).

Наведена методика підпорядкована розкриттю стратегічних питань орієнтації організаційно-економічного механізму національної макросистеми на обізнане управління її розвитком. Вона дозволяє досягти нерозривної єдності засад удосконалення державних інституцій з ринковими вимогами щодо структурної переорієнтації економіки на задоволення суспільних потреб за умов постійного технічного і технологічного переозброєння виробничого сектору. Позиція макросистеми щодо двох перших рівнів дає відповідь на запитання: на яких засадах і яким чином формується ВВП, стосовно останніх – в яких структурних пропорціях це здійснюється. Зіставлення наявних показників з бажаними орієнтирами дозволяє окреслити кут розходження, деталізований у катего-

ріях відповідних рівнів інституційно-господарського спектру національної макросистеми. Використання наведеної методики забезпечує визначення досконалості планування і реалізації впливу на траєкторію розвитку національної економіки та залежить не тільки і не стільки від кількісних, скільки від якісних параметрів формування ВВП.

Обґрунтованість викладених методичних засад і розгалуженість варіантів їх подальшої розробки відкривають широке поле можливостей для багаторівневого дослідження реальної траєкторії розвитку України. Наведена методика визначення траєкторії руху національної макросистеми України в координатах інституційно-господарського спектру формування ВВП демонструє можливості практичного використання авторського підходу і має сприйматися як один з можливих варіантів для запровадження. Практичним завданням наведеного прикладу є окреслення та висвітлення проблем організаційно-економічного механізму управління розвитком в Україні.

Більшість дослідників схиляється до того, що високий ступінь державного втручання, впливів монопольних угруповань, корупційних схем, недосконалості законодавства тощо суттєво обмежує економічний розвиток в Україні [13, с. 67–103]. Узагальнення результатів досліджень вітчизняних та закордонних учених вказує на те, що на рівні регулювання в країні формування ВВП відбувається в межах 1–12 варіантів.

Господарська структура формування ВВП в Україні зумовлена успадкованою матеріально-технічною базою, що створювалася в адміністративно-розподільчих умовах. У спадщину від СРСР залишилися витратні технології, а протягом років незалежності переважна кількість основних засобів виробничого сектору застаріла не тільки фізично, але й морально. Україна за душевим виробництвом ВВП посідає 66-те місце у світі [13, с. 78], енергоємність продукції приблизно в чотири рази вища, ніж у розвинених країнах [13, с. 113], ступінь зносу основних засобів складає більше 50% [14, с. 19], а середній вік їх експлуатації – понад 20 років [15, с. 370]. Тобто в сукупності за цими показниками технологічна частина спектру формування ВВП звужується до 1–6 варіантів.

Структурні пропорції ВВП у виробничих і споживчих змінних демонструє “дерево” цілей, “гілки” якого відображають складові формування ВВП на відповідних до прийнятої градації рівнях. Розрахунки виконано за офіційними статистичними даними відповідного періоду (рис. 2 за матеріалами [16, с. 34–35, 105, 262]).

Структурно-морфологічні пропорції української економіки сформувалися за часів СРСР, а висока інертність макроекономічних явищ багато в чому зумовлює ситуацію, що спостерігається навіть після 16 років незалежності. Аналогія полягає в тому, що основним джерелом формування ВВП, як і раніше, є продукція проміжного споживання (86,3%), в якій переважає сировина і напівфабрикати (74,5%). Статистичні дані вказують на те, що витратний характер виробництва продукції, яка в СРСР належала до гру-

пи “А”, значно посилюється. Виробництво технологічного устаткування (машинобудівний комплекс) займає незначну питому вагу (11,8%), водночас збут цієї продукції значною мірою (більше ніж наполовину) зосереджений на зовнішньому ринку (6,0%). Узагальнення статистичних даних дає можливість зробити висновок про те, що траєкторія формування ВВП в Україні відповідає розташуванню 1-ого варіанта інституційно-господарського спектру (рис. 1).

Аналогічні розрахунки, виконані за вихідною статистичною інформацією СРСР у 1985 р., дозволяють констатувати, що певні структурні зміни торкнулися всіх рівнів: від I – регулювання, до V – продукція [10, с. 413]. З урахуванням вищенаведеного, можна стверджувати, що на I–II рівнях принципових відмінностей щодо сприяння зростанню результативності не відбулося. Відмінність полягає в тому, що на I рівні (регулювання) монопольне управління розподілом факторів перейшло від держави до нечисленних груп бізнесу і відображає висококонцентрований вплив відповідних корпоративних інтересів. А на II рівні (технології) вплив закладеного в попередні періоди витратного використання виробничих факторів поглибився моральним і фізичним зносом основних засобів та недосконалим трудовим законодавством.

Значний залишковий зв'язок з недалеким історичним минулим і задекларовані устремління у майбутнє дають чіткі орієнтири для позиціонування сучасного стану економіки України. Обраний методологічний підхід дозволяє деталізувати сутність окресленого положення. Методологічні засади визначення траєкторії розвитку національної макросистеми базуються на запропонованій системі орієнтирів інституційно-господарського спектру, сукупність яких, як було зазначено вище, описується 24-ма варіантами формування підсумкового економічного показника. Всі варіанти траєкторій розвитку підпорядковані єдиній меті та зображені у вигляді кола, що відповідає сприйняттю еволюції як спірального руху з переходом кількісних параметрів у якісні. Напрямок траєкторії формування валового показника в СРСР у 1985 р., визначений нами як 4-й варіант, має кут відхилення від умов найбільшої орієнтації на макроекономічну результативність у 300°. У цій позиції закінчилося функціонування СРСР як національної макросистеми, що може сприйматися як факт історичного підтвердження достовірності обраного методологічного підходу.

Для запровадження в СРСР адміністративно-розподільчого інституційного устрою, визначеного спрямуванням на відхилення в 180° від діаметрально протилежного (19-го) варіанта орієнтації на ринковий вільний розподіл виробничих факторів, необхідно було запровадити насильницькі (революційні) методи. Збільшення кута розбіжності між якісними орієнтирами формування сукупного економічного параметра в СРСР і в країнах, зорієнтованих на ринок, відбулося як наслідок цілком природних властивостей інституційного устрою, заснованого на репресивних за своєю сутністю механізмах управління. На господарському рівні розходження полягає у відсутності в

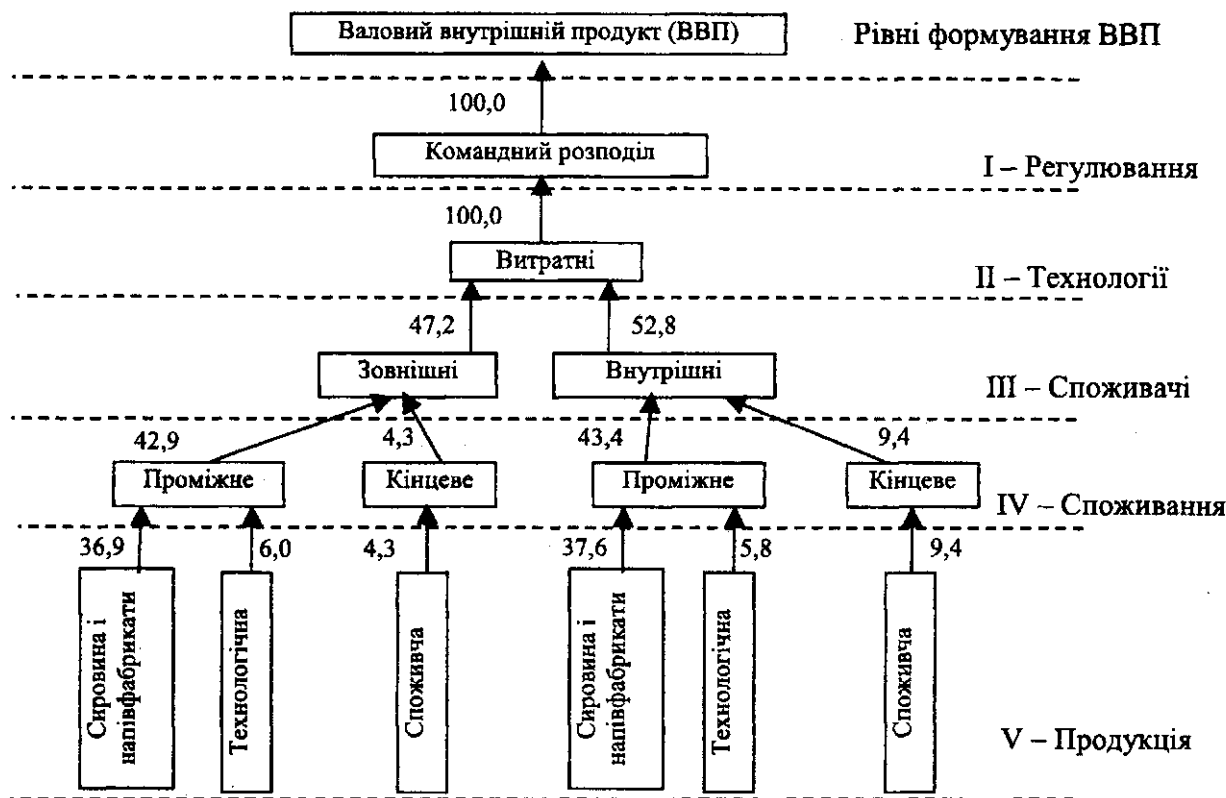


Рис. 2. Структура формування ВВП України (2006 р.)

умовах командного управління природних стимулів до запровадження економічних технологій і нежиттєздатності витратних технологій у ринковій конкуренції.

У СРСР спрямування на орієнтири 6-ого варіанта інституційно-господарського спектру (виробництва товарів для кінцевого споживання екстенсивним шляхом за повної нейтралізації впливів міжнародної торгівлі) переважала тільки до 1940 р. З оголошенням у 1927 році державного курсу на індустріалізацію значно зростає частка виробництва продукції проміжного споживання, що зміщає інституційно-господарські орієнтири до 5-го варіанта. Але несумісність методів та інструментів командного розподілу з позитивною мотивацією виробників до заощаджувальних технологій і підвищення продуктивності праці виводить на екстенсивне економічне зростання, що потребує нарощування виробництва сировини і напівфабрикатів. Тривала підтримка стану інституційно-господарського устрою в орієнтирах 4-го варіанта здійснювалася нормативно-репресивними методами і стала можливою тільки завдяки наявності значних сировинних та енергетичних ресурсів у країні. Такі умови господарювання відповідним чином відбилися і на спеціалізації СРСР у міжнародній торгівлі, де конкуренція здійснювалася на найнижчому факторному рівні.

Еволюційні зміни в економіці країн з ринковим інституційним устроєм були підпорядковані протилежним прагненням та спрямованості на створення "суспільства споживання", що спричинило зрушення

інституційно-господарських орієнтирів від початкового 19-го до 24-го варіанта – виробництво економічними технологіями продукції для внутрішнього кінцевого споживання. Розрив між 4-м варіантом інституційно-господарських орієнтирів СРСР періоду завершення його існування і 24-м варіантом країн з ринковими відносинами складав 300°.

Наявні структурні зрушення інституційно-господарських орієнтирів формування ВВП України демонструють відхилення у бік 1-го варіанта, зі збільшенням зазначеного розриву до 345–360°. Виробнича ефективність в Україні на початку періоду незалежності визначається впливом об'єктивних причин, зумовлених довгостроковою експлуатацією витратних технологій у закритій економіці за майже невичерпних ресурсних можливостей. Сектор кінцевого споживання постійно підтримувався у стані дефіциту товарів не тільки промислового, але і продовольчого призначення [17, с. 141]. В умовах такого нормованого задоволення потреб споживача не було необхідності у розробці витончених маркетингових заходів, що позбавляло виробника ринкових стимулів до вдосконалення товарів і послуг, а отже, і до запровадження економічних технологій. Серед товарів, вироблених для задоволення потреб невибагливого радянського споживача, в зовнішній торгівлі СРСР суттєву питому вагу складали сировина і напівфабрикати, що також по інерції передалося теперішній Україні.

З розпадом СРСР і відкриттям кордонів ринок України став доступним для виробників інших країн, у першу чергу таких, де поширені більш досконалі

технології. Вітчизняне виробництво виявилось неконкурентоспроможним з цілком об'єктивних причин тривалої ізоляції від вимог міжнародних стандартів. Конкуренція з закордонним виробником на внутрішньому ринку також виявилась програною через значне відставання у вартісних і споживчих властивостях продукції. Низька купівельна спроможність на внутрішньому ринку "виштовхує" вітчизняних виробників на зовнішній ринок з тими товарами і послугами, що там потрібні (в основному це недорогі цінні метали та вироби з них).

У межах запропонованої методики ми знаходимо чіткі підтвердження справедливості теоретичного положення, що міжнародна конкуренція, заснована на "факторній" перевазі, є джерелом швидкого зростання ВВП, однак можливості для економічного розвитку на такій основі вкрай обмежені.

Закладена у філософію методології інституційно-господарського спектру формування ВВП центральна думка щодо єдності кількісних і якісних параметрів є базовою для пояснення не тільки тих явищ, які відбуваються у сучасній Україні. З загальнотеоретичної позиції, наведені інтерпретації траєкторій розвитку СРСР і України дають підстави для нового трактування фатального висновку деяких представників мейнстріму економічної теорії про те, що національні макросистеми розвиваються не під впливом імпульсів до рівноваги, а різні системи рухаються за розбіжними траєкторіями. Численні економічні кризи XX століття, що спостерігалися в умовах підтримки ідеалістичного за своєю сутністю положення про саморегулюючий ринок, можуть бути цілком пояснені впливом штучних обмежень природних регуляторів попиту та пропозиції, спричинених намірами щодо забезпечення кількісних переваг на шкоду якісним складовим розвитку. Запропоновані методологічні засади дають можливість зосередитися на точних індикаторах і чутливих критеріях розробки організаційно-економічного механізму управління розвитком національної макросистеми.

Як показало дослідження, теперішній стан української економіки зумовлений рішенням, прийнятим майже 100 років тому, і вийти в цей стан виявилось набагато простіше, ніж тепер вийти з нього (ефект гістерезису). Інституційні перетворення сьогодення не можуть базуватися на засадах диктатури "революційної необхідності", більш того, їх сутність відторгає командно-адміністративний інструментарій впливу на господарські процеси. Вивільнення тієї підприємницької ініціативи, що десятиріччями переслідувалась шляхом фізичного знищення її носіїв, накладається на процес здійснення світоглядних перетворень на рівні культурних традицій і національних цінностей. На складність реалізації цього процесу та необхідність вирішення пов'язаних з ним проблем вказує той факт, що стрімке скорочення чисельності населення і катастрофічне руйнування виробничого потенціалу національної економіки відбувається в умовах мирного існування держави. Такі явища, як стихійна приватизація, лібералізація зовнішньої

торгівлі та цін, є досягненнями прямого впливу сучасного державного адміністрування, але водночас відбуваються на тлі відмови від формування будь-якої промислової політики і програм розвитку країни, що у сукупності не дає бажаних результатів – підключення внутрішніх ринкових регуляторів.

На необхідність першочергового зосередження зусиль саме на рівні інституційного регулювання вказує досвід перших років незалежності, коли недосконалість інститутів ринку повертала організаційно-економічний механізм управління розвитком до методів жорсткого адміністрування. Дотримуючись спрямування на затвердження ринкових інститутів 1-го рівня, держава делегує повноваження щодо процесу розвитку підприємницькому сектору. Зняття з держави повноважень щодо безпосереднього управління процесом удосконалення технологій, ринками збуту, напрямками споживання і видами продукції на 2-5-му рівнях означає суттєве скорочення переліку функцій, необхідних до виконання, чим значно підвищується керованість системи в цілому. Зміцнення ринкових інституційних складових організаційно-економічного механізму управління створює умови для прогресивного розвитку економіки, розвантажує державний менеджмент до рівня, на якому стає можливим керування (шляхом скорочення кількості нормативних показників), знижує гостроту питань, пов'язаних із соціальною напруженістю, поділом бізнесу і влади, роздержавленням, приватизацією та націоналізацією власності. В Україні накопичений значний практичний досвід щодо повної державної монополії на управління – від розподілу виробничих ресурсів до нормування споживчого сектору. Успадкований також і досвід того, що повне централізоване управління всією низкою завдань відтворювально-споживчого циклу зіштовхується з непереборними труднощами, сукупність яких призводить до незупинного падіння економічної активності. При цьому слід враховувати, що руйнування Радянського Союзу було не стільки політичним рішенням або результатом впливу іноземних політичних технологів, скільки наслідком довгострокової примусової експлуатації, несумісної з прогресивним розвитком траєкторії нарощування економічних параметрів.

Проста відмова від побудованого на командних засадах організаційно-економічного механізму управління розвитком національної макросистеми тільки погіршила вітчизняний варіант формування ВВП, а кут розходження з траєкторією руху розвинених країн збільшився майже до 360°. Це означає, що траєкторія української економіки відстає майже на повний оберт тієї спіралі діалектичного розвитку, по якій прямують країни – світові лідери. Тобто після 16 років самостійного державотворення Україна розвивається за найгіршим з можливих варіантів, відмова від якого потребує вдосконалення I рівня формування ВВП – "регулювання", на якому визначаються можливості доступу підприємців до основних виробничих факторів. Дослідження траєкторії розвитку

національної економіки України в координатах інституційно-господарського спектру формування ВВП показує, що за наявних багаторівневих пропорцій необхідна переорієнтація в напрямі 13-го – 18-го варіантів. З теоретичної позиції такий вибір є найгіршим, але саме він дозволяє підключити ринкову інституційну складову організаційно-економічно-

го механізму управління розвитком. За наявних умов зусилля інституцій державного регулювання повинні бути сконцентровані на формуванні стійкого першого рівня, що відповідає вільному вибору, як такого ядра, в якому створюється система ринкових відносин, спроможна спрямувати економіку в напрямі 24-го варіанта.

Список використаних джерел

1. *Національні рахунки України за 2004 рік: Стат. зб.* – К.: Держкомстат України, 2006. – 327 с.
2. *Чухно А.* Нова економічна політика // *Економіка України.* – 2005. – № 6. – С. 4–10.
3. *Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку /* За ред. В.М. Гейця. – К.: Ін-т екон. прогнозування; Фенікс, 2003. – 1008 с.
4. *Мельничук В.* Економічне зростання та проблеми державного фінансового контролю // *Економіка України.* – 2002. – № 12. – С. 21–28.
5. *Гесць В.М., Скрипниченко М.І.* Від екзогенно залежної до ендогенно орієнтованої стратегії розвитку економіки // *Економіка і прогнозування.* – 2003. – № 1. – С. 34–46.
6. *Попович З.* Економічне зростання та перспективи інноваційного розвитку // *Економіка України.* – 2004. – № 12. – С. 41–47.
7. *Іванов Ю.* О показателях экономического благосостояния // *Вопросы экономики.* – 2003. – № 2. – С. 90–103.
8. *Попова В.В.* Інституційно-господарські орієнтири формування ВВП // *Економіка України.* – 2006. – № 2. – С. 27–33.
9. *Попова В.В.* Оцінка якісних параметрів формування ВВП // *Фінанси України.* – 2005. – № 12. – С. 95–103.
10. *Попова В.В.* Факторная теория экономического роста и развития: Монография. – К.: Изд-во Европ. ун-та, 2005. – 451 с.
11. *Попова В.В.* Результативність макrorівня: сутність концепції і методології оцінки // *Економіка України.* – 2004. – № 11. – С. 42–48.
12. *Попова В.В.* Статистичні аспекти визначення результативності макроекономічної діяльності // *Статистика України.* – 2005. – № 3. – С. 47–53.
13. *Конкурентоспроможність національної економіки /* За ред. Б.Є. Кваснюка. – К.: Фенікс, 2005. – 582 с.
14. *Цал-Цалко Ю.С., Мороз Ю.Ю., Мороз В.П.* Статистичне дослідження придатності основних засобів // *Статистика України.* – 2007. – № 3. – С. 18–25.
15. *Роль держави у довгостроковому економічному зростанні /* За ред. Б.Є. Кваснюка. – К.: Ін-т екон. прогнозування; Х.: Форт, 2003. – 424 с.
16. *Статистичний щорічник України за 2005 рік /* За ред. О.Г. Осауленка; Держкомстат України. – К.: Консультант, 2006. – 576 с.
17. *Народное хозяйство СССР в 1989 г.* – М.: Финансы и статистика, 1990. – 766 с.

Динамічні тенденції розвитку господарського комплексу міста Горлівки

*Н.В. Рудавка,
аспірантка Інституту економіко-правових досліджень НАН України, м. Донецьк*

Стратегічний напрям розвитку шахтарських міст, вибір і впровадження гнучких економічних механізмів, які мають бути адекватними ринковим умовам функціонування, залежить від ефективності проведення державних реформ.

У сучасних умовах господарювання спостерігається велика кількість дестабілізуючих чинників, пов'язаних зі значним скороченням вугледобувного сектору, деформацією галузевих пропорцій, зниженням інвестиційної та інноваційної активності. Відсутність системного підходу, невизначеність стратегічних пер-

спектив ринкової трансформації призвели до порушень взаємозв'язків між основними елементами економічної системи шахтарських міст, що зумовлює загрозу її подальшому стабільному функціонуванню [1]. У зв'язку з цими тенденціями дослідження напрямів підвищення ефективності функціонування господарського комплексу належить до складних, водночас недостатньо вивчених проблем, що визначає його особливу значущість та актуальність.

Аналіз напрямів розвитку економіки міст здійснено у роботах західних економістів П. Кругмана, В. Хендерсона, М. Фуджита, Ж. Тіссе, де виявлено