

**Віталій Косс**

старший наук. співробітник  
відділу теорії і практики  
систем обробки і відображення  
візуальної інформації  
Інституту проблем  
математичних машин і систем  
НАН України,  
м. Київ

# СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ДЕРЖАВИ З ПОЗИЦІЇ КІБЕРНЕТИКИ

Сучасні політики активно шукають шляхи вдосконалення державного устрою й управління, тому ця тема є насущною й актуальною. Роль системного інтегратора в цих питаннях свого часу брала на себе Тимчасова комісія Верховної Ради з питань майбутнього, яку очолював академік *І.Р. Юхновський*. Його системний аналіз держави з позиції термодинаміки [1] спирається на постулат *Клаузіуса* і цикли *Карно*. Системний підхід вимагає формулювати цільову функцію системи в термінах її функцій і, в цьому розумінні, аналіз мети держави, зроблений академіком *І.Р. Юхновським*, дає корисні рекомендації. Але в цьому аналізі немає очевидної відповіді на запитання про досяжність **гармонії структурної організації держави і гармонії структур влади**. Підходи кібернетики в цьому сенсі можуть бути корисними.

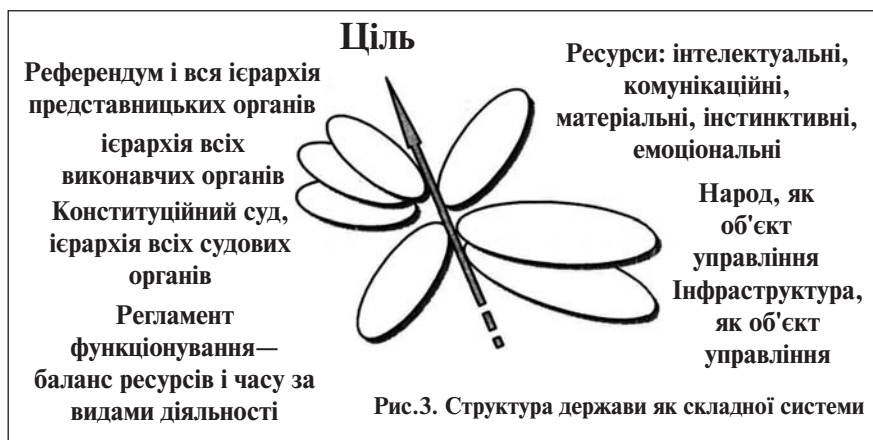
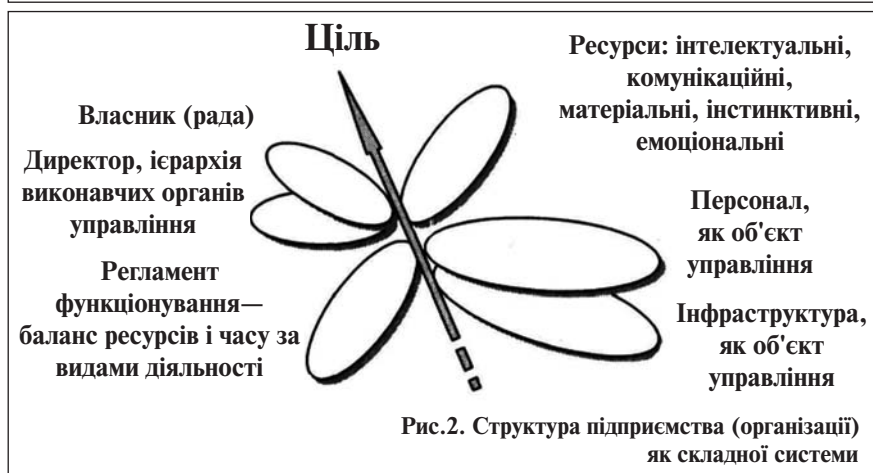
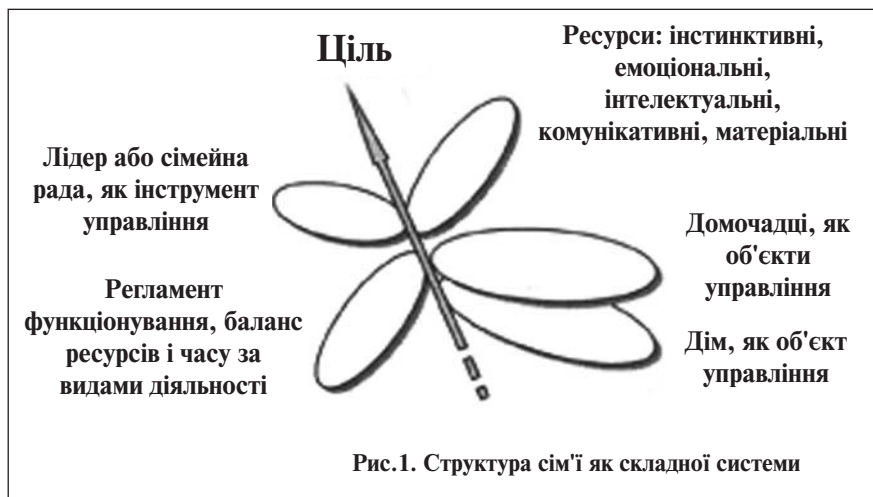
Кібернетика як наука про управління складними системами [2,3] може запропонувати варіант системного аналізу держави зі своїх позицій. Для кібернетичного підходу потрібно, в першу чергу, визначитися: щодо якого об'єкту управління формулюється набір функцій системи? Маючи чітке уявлення про “об’єкт турботи” держави, можна сформулювати життєво важливі функції цього об’єкту і від них перейти до узагальнення функцій усієї держави. Визначивши життєво важли-

ві функції, учені та політики отримають ключ до створення раціональної структурної організації ресурсів держави, до формування раціонального регламенту його функціонування і взаємодії з навколишнім світом.

З Конституції України достатньо чітко видно, що **об’єктом турботи держави є людина, сім’я, ресурси країни, суб’єкти господарювання і життєзабезпечення, середовище існування**. Проте функції держави в Конституції системно не виражені. Сам термін “держави” вживається в двох значеннях: як цілісна складна система і як сукупність органів управління складною системою. З цих позицій держава як складна система є об’єктом досліджень з позиції кібернетики.

Кібернетика вивчає складні системи як об’єкти управління, тобто з позицій спільності принципів структурної їх побудови. З другого боку кібернетика вивчає властивості систем управління об’єктів, тобто розглядає їх із позицій ефективності функціонування. Одним із основних принципів системного підходу в кібернетичі слугить **принцип подібності об’єктів живої природи і антропогенних систем** [4,5]. Крім системного підходу, для дослідження еволюційних процесів держави важливе значення має *негентронійний принцип* і пов’язана з ним спіраль еволюції розвитку [5] (*негентронія* - ступінь упорядкованості інформації в системі управління).

Процеси функціонування об’єктів живої природи й антропогенних об’єктів за їхніми життєвими циклами (народження, становлення, реалізація призначення, деградація, утилізація) і основними функціями (вибір мети функціонування і її корекція при зміні етапів життєвого циклу, живлення, виділення, зростання, руйнування, відновлення) подібні. Принцип подібності дозволяє порівнювати інформаційну модель функцій держави, його об’єктів і людини як складники єдиної системи. При цьому важливо враховувати подвійний характер держави як системи. Об’єктами управління для держави є, з одного боку, кожна конкретна людина її населення з її запитами і потребами, з іншого боку — об’єкти інфраструктури, які об’єднують ресурси, технології і людей для вирішення певних завдань. **З подвійної природи об’єктів управління в державі випливає, що функції органів управління держави також будуть подвійними**. Одна група функцій буде спрямована на забезпечення інтересів і потреб населення, а інша — на реалізацію інтересів і потреб об’єктів інфраструктури. Подвійність об’єкта управління в державі додатково підкреслюється системою статусів об’єкта по відношенню до держави: людина, сім’я — фізичні особи; підприємства, організації й інші об’єкти інфраструктури — юридичні особи.



У людини одна частина її діяльності спрямована на життєзабезпечення себе й сім'ї, а інша частина — на реалізацію своїх творчих потреб. В об'єктах інфраструктури аналогічно: одна частина діяльності спрямована на реалізацію цілей власника (індивідуального або колективного), а інша частина — на реалізацію потреб персоналу. Держава, що не враховує потреби населення або об'єктів інфраструктури, нежиттєздатна як система і може існувати тільки на примусових принципах тоталітаризму. **Господаря, окрім власного народу, в державі не повинно бути, так найчастіше проголошують конституції. Це означає, що у держави як сис-**

**теми не повинно бути інтересів держави як органу управління. Але на практиці часто відбувається узурпація ролі господаря одним із органів управління держави в особі тієї або іншої гілки влади.**

Подвійна природа потреб населення й об'єктів інфраструктури спричиняє подвійну природу органів управління в державі. Наприклад, місцеве самоврядування існує паралельно з централізованою владою. З позиції системного підходу місцеве самоврядування має бути спрямоване переважно на задоволення потреб людини і сім'ї, а централізоване управління — на забезпечення функціонування об'єктів інфраструктури.

Різноманітність органів управління (гілок влади) в державі виходить із закону, сформульованого У.Р. Ешбі [2], який з позиції кібернетики [3, 6] можна сформулювати так: *різноманітність станів системи управління має бути не менша за різноманітність станів керованого об'єкту*. У природі і суспільстві гармонія досягається як в результаті дії закону збереження енергії, так і в результаті прояву дуалістичної природи процесів і явищ. Але при цьому забезпечується не просто баланс ресурсів, а динамічний ієрархічний баланс ресурсів [5]. Досягнувши такого балансу, можливе існування несуперечливих вимог до компонентів, які беруть участь у його досягненні. При цьому загальнонаціональна мета, сформульована в конституції, в процесі державного управління виступає як критерій, який сприяє раціональному балансуванню ресурсів і режиму функціонування держави на користь населення й об'єктів його інфраструктури.

Розгляд структури складної системи має сенс тільки в тому випадку, якщо структурні елементи узгоджені за метою. Єдність мети цементує систему, відсутність єдності мети перетворює її на розрізнені ресурси (корпоративні, кланові, особисті).

З позиції кібернетики, структура складних систем розглядається як сукупність об'єктів управління, органу управління, ресурсів і регламенту. Причому, всі складники призначені для реалізації заданої мети і базових життєвих функцій об'єкта управління [6]. На рис. 1-3 проілюстровані приклади структурної подібності таких складних систем як сім'я, об'єкт інфраструктури і держава.

З ілюстрацій видно, що держава має два об'єкти управління: народ і об'єкти інфраструктури держави. Особливості управління кожним із об'єктів стають особливостями розгалуження органів влади в державі. Ілюстрації дають також наочний приклад принципу балансу інтересів за структурними складниками наведених на рисунках варіантів складних систем різних масштабів. Для органів управління всіх рівнів такий баланс виражається в потребі та наявності інформації про об'єкти управління, дозволяє адекватно реагувати на їхні потреби [7,8].

Ефективність управління прямо залежить від якості інформації в системі управління. Найважливішою якістю інформації є її повнота і достовірність. Має бути зрозуміло, що сьогодні адекватно управляти народом країни, за даними статистичного департаменту за минулий рік і навіть за

минулий квартал неможливо. В цьому разі управління здійснюється не реальними людьми, а їхніми торішніми середньостатистичними фантомами. Те ж саме стосується достовірності інформації про регламент, про ресурси і про об'єкти інфраструктури. Відсутність у системі управління об'єктивної інформації в реальному часі робить процес управління неефективним тим більше, чим старіша або викривлена інформація циркулює в системі управління. Рисунок 4 ілюструє, що взаємодія з навколишнім світом для ланцюжка аналізованих складних систем "сім'я - об'єкт інфраструктури - держава" схожі між собою. Всі системи функціонують на певній території й екологічно взаємодіють із середовищем існування. Водночас, людина, сім'я, народ, об'єкти інфраструктури і вся держава взаємодіють з навколишнім світом, виходячи зі своїх функцій і потреб, здійснюючи ресурсну і комунікаційну взаємодію.

Очевидно, що екологічна, ресурсна і комунікаційна взаємодія за своїм змістом відрізняються. Відповідно, відрізнятимуться регіони й об'єкти взаємодії, на які розповсюджується інтерес системи. В процесі управління інтереси різних видів взаємодії не слід механічно змішувати, оскільки втрачається їхня специфіка і повнота реалізації. Хоча досить багато об'єктів належатимуть як до однієї, так і до іншої групи інтересів. Функціональний погляд на структуру середовища взаємодії дозволяє вченим і органам влади системно підходити до дослідження природи взаємодії, моделювання стратегії й тактики управління взаємодією на користь усіх об'єктів держави. Види взаємодії формують потребу в спеціалізації органів управління, а синхронізація видів взаємодії за метою створює необхідні умови для балансу інтересів.

Розглянемо інформаційну модель процесу управління. Замкнений цикл управління в кібернетиці [9] (рис. 5) розглядається як сукупність процедур трансформації інформації про функції системи. Виділяють низхідну і висхідну гілки циклу. Починаючи з формулювання мети системи до отримання результату, інформація трансформується поетапно:

\*ціль, як формула призначення системи, розпадається на завдання і базові функції життєдіяльності системи;

\*завдання перевіряються на можливість їх реалізації в чинному полі правових і нормативних обмежень;

\*далі, завдання і функції трансформуються в проектну документацію системи, систему організаційних документів, довгострокові програми і

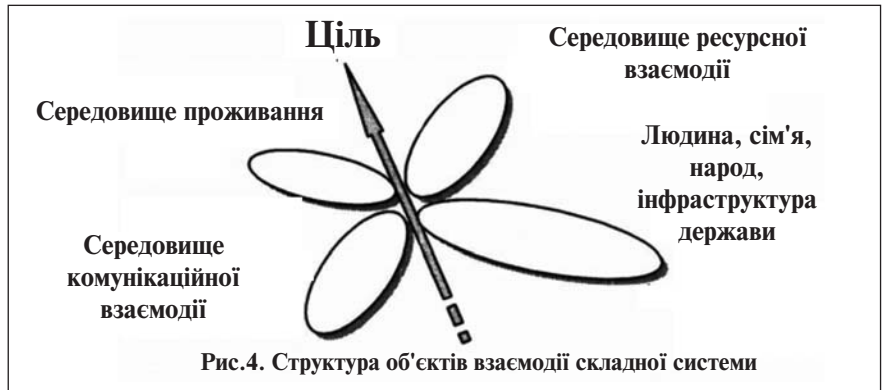


Рис.4. Структура об'єктів взаємодії складної системи

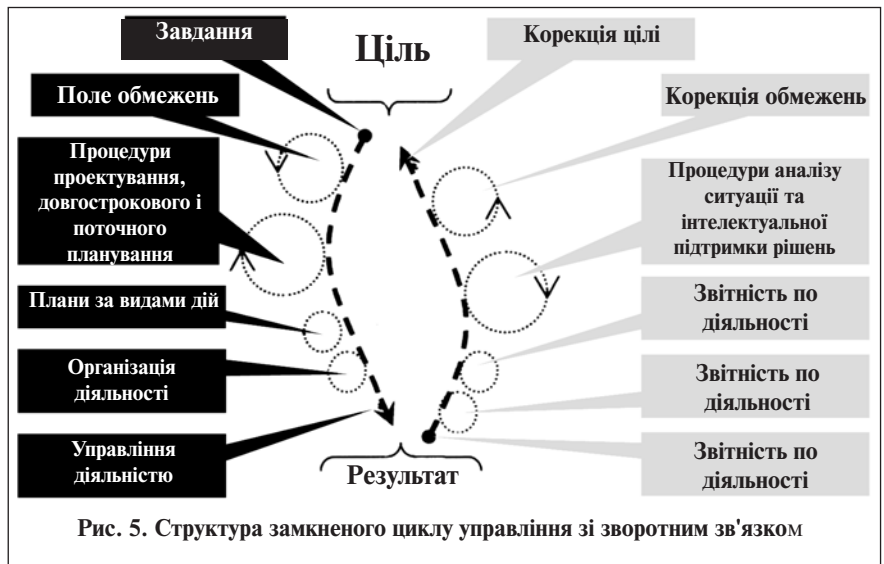


Рис. 5. Структура замкненого циклу управління зі зворотним зв'язком

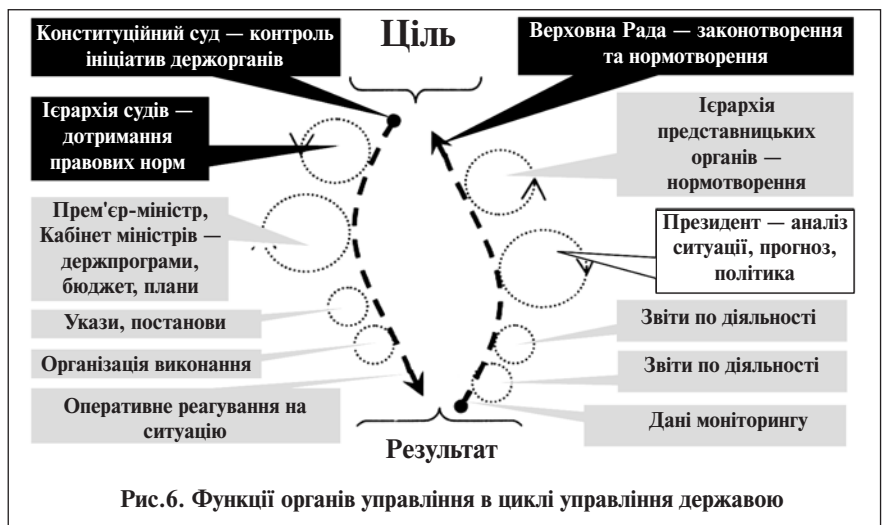


Рис.6. Функції органів управління в циклі управління державою

плани поточного функціонування;

\*програми і плани породжують директивні вказівки (укази, накази) про їх реалізацію;

\*директивні вказівки розпадаються на плани і відповідні розпорядження за видами діяльності та видами взаємодії;

\*до конкретних виконавців розпорядження доходять у вигляді команд, нарядів на роботи тощо, виконання яких породжує результат.

На цьому низхідна гілка циклу управління закінчується і починається

висхідна гілка синтезу інформації, що розпалася, в нове знання про систему, яке стане основою для оцінки ситуації й ухвалення рішень.

На висхідній гілці інформація поетапно абстрагується і синтезується:

\*дані моніторингу результатів діяльності у формі відомостей про виконану роботу спільно з параметрами ресурсів і процесів надходять на вхід системи управління;

\*ці дані накопичуються й архівуються в банку даних моніторингу;

\*за сукупністю даних за звітний пе-



ріод формуються агреговані оперативні звіти про функціонування системи;

\*інтелектуальний контроль стану системи (ситуації на об'єктах управління) здійснюється за даними моніторингу на балансових імітаційних моделях системи реального часу. На таких моделях прогнозують реакцію системи щодо наслідків, прийнятих керівництвом рішень. Проводять дослідження масивів даних моніторингу для пошуку нових можливостей і вироблення стратегії управління системою;

\*аналітична робота приводить до формування (корекції) поля обмежень у системі; і далі, до корекції цільової функції системи.

На цьому висхідна гілка циклу управління завершується і починається новий цикл управління. Розуміння природи циклу управління дає можливість структурного аналізу складних систем із позиції функцій їхніх органів управління з метою формування балансу відповідальності гілок влади (рис. 6). Знайти системний баланс гілок влади намагаються багато поколінь політиків, але практика політичних реформ в Україні показує, що проблема дотепер залишається актуальною.

Дослідження Платона в його роботі “Держава” показують, що і до нової ери на системному рівні існувала проблема державного управління. Цікавий висновок Платона про те, що характер держави такий, який характер його лідера. *У дослідженні Платона позначена роль цільової функції як основного мотиву в процесі управління й обов'язкова наявність національного лідера (теократія, аристократія, тиранія) або гілки влади, яка лідирує (демократія).* Лідер, як носій цільової функції, генерує вектор активності в системі. Платон показує, що парадигма життєвих цінностей (моралі) лідера визначає парадигму правил, за якими функціонуватиме держава. Якщо лідер мотивує свою поведінку метою наживи, то і державний апарат управління буде сповідувати корупцію як принцип управління, примушуючи населення і структурні об'єкти дотримуватися їхніх “правил гри”. **Високі моральні цінності мотивації поведінки лідера є гарантією того, що він виражатиме інтереси народу, а не свої особисті і кланові. Порядність лідера сама по собі є шонайпотужніше знаряддя боротьби з корупцією. Досить бути порядним у будь-якій ситуації без винятків, і корупція як система руйнуватиметься, оскільки позбудеться підтримки “згори”.**

Проблема в тому, де взяти такого лідера? Східна мудрість дає таку прак-

тичну пораду для демократичної форми держави: *“Щоб прийти до влади, досить мати 100 відданих друзів, готових виконувати волю лідера. Щоб утримати владу, потрібно 5 мудреців, які ніяк не залежать від лідера, не посідають посади в державних органах, не утримуються на гроші держави і мають привілеї висловлювати відкрито свою думку”.* Тобто реалізується принцип незалежного зовнішнього аудиту.

Природну функцію контролю в людині виконує розум інстинктів. Він відповідає за життєзабезпечення і збереження життя в людині. Саме цей розум веде людей на штурм влади, яка перестала виражати інтереси народу. Його можна підігрівати й емоційно, але основна роль залишається за інстинктом виживання. Щоб обходитися без революцій і мати ефективний контроль центральної влади, потрібна організація дієвої і рівноправної влади місцевого самоврядування.

Центральні та місцеві власті є антитезами в цільовій функції держави. Вони мають формуватися незалежно, мати незалежні та зіставні бюджети, доступи до ресурсів, комунікацій; мати зіставні за функціями і правами виконавчі органи. Розмежування центральної влади і місцевого самоврядування може відбуватися винятково за об'єктами управління: центральна влада орієнтується на управління об'єктами інфраструктури, а місцеве самоврядування зосереджується на турботі про населення, сім'ю, людину.

Ресурсна взаємодія центральної та місцевої влади здійснюється паритетною установою державних ресурсних, енергетичних компаній, інфраструктури охорони здоров'я, освіти, екології, безпеки... тобто тих сфер, де їхні інтереси перетинаються. Аналогічно взаємодіє влада у сфері регламенту функціонування: юридичним особам регламент встановлює переважно центральна влада, а фізичним особам - переважно місцева влада. При цьому суперництво в питаннях регламенту припустиме лише шляхом якнайкращого задоволення сподівань усіх верств населення.

Формування представницьких органів місцевого самоврядування має реалізовуватися “знизу догори” по ієрархії делегування представників. Реальну основу самоврядування становлять об'єднання громадян за місцем мешкання (багатоквартирний будинок, вулиця, селище). У територіальній раді представники від об'єднань громадян просто делегуються відповідно до регламенту щорічних звітновибірних процедур, тому масових виборів у місцеві представницькі органи

влади просто не існує. Припинення повноважень представників у територіальних радах відбувається також за ініціативою об'єднань громадян за наслідками перевиборів у своїй громаді або (в екстремному порядку) — рішенням загальних зборів. Такий порядок створює основу реального народовладдя, позбавляє місцеве самоврядування втручання з боку центральної влади. Центральна влада просто зобов'язана співпрацювати зі своїм народом, а не “рулювати” ним на свій розсуд. У цьому Платон бачив принцип демократії.

Виконавчі органи місцевої влади за видами діяльності та видами взаємодії організовуються і утримуються об'єднаннями громадян, асоціаціями підприємців, регіональними представницькими органами, залежно від їхніх реальних потреб. Як громадянин, кожен виборець делегує представників від свого об'єднання мешканців у місцеве самоврядування, а як власник (співвласник) юридичної особи — у відповідну асоціацію підприємців за видами діяльності та видами взаємодії.

**Коли владні повноваження делегуються, то забезпечується принцип демократії. Коли ж за владу борються, використовуючи політичні партії, то реалізується авторитарний режим.** Будь-який демократичний режим, що утворився в результаті боротьби за владу, на другому терміні свого правління неминуче починає вироджуватися в тоталітарний. Про це свідчать конституційні заборони на третій термін правління і факти прагнення до фальсифікації виборів у багатьох країнах. **Вибори парламенту і президента повинні залишатися незалежними і прямими, інакше вони не зможуть незалежно здійснювати свої функції, що призведе до системного дисбалансу. Двопалатний парламент є обов'язковою умовою балансу паритетів та інтересів фізичних і юридичних осіб у законодавчому органі. Двопалатність має відображати подвійність об'єктів управління, а не адміністративний устрій території.**

Порядок формування виконавчих органів центральної влади з позиції кібернетики значення не має. Значення має їхня принципова наявність і мета їхнього функціонування — управління об'єктами інфраструктури, видами діяльності, видами взаємодії з позиції недопущення кризових ситуацій. Значення має прозорість управління і можливість незалежного контролю діяльності виконавчих органів.

Принципове значення має наявність **інституту президентства** як активної сили для синхронізації зусиль усіх

гілок влади в досягненні головної мети держави — реалізації національної ідеї. Апарат президента є аналітичним органом, що формує стратегію управління внутрішньою і зовнішньою політикою, який контролює ситуацію в країні (штатну, кризову) і здійснює кризове управління (надзвичайний стан, військовий стан).

Принципове значення для складної системи має правовий і нормативний контроль суб'єктів внутрішньої взаємодії в державі. Функції правового і нормативного контролю мають бути зовнішніми. Сучасна західна традиція використовує зовнішній аудит як панацею від втрати об'єктивності. З погляду системної ролі гілок влади саме **судова гілка** є недовантаженою, виконуючи тільки роль арбітра в господарських і адміністративних спорах і кримінальних переслідуваннях. Бракує функції попередження правопорушень. Закони і норми кожен зацікавлений суб'єкт може трактувати по-своєму, але право трактування надане саме судовій гілці влади. З цієї загальносистемної тези випливають і вимоги до відповідної організації і ресурсного забезпечення судової гілки влади. Ефективність її роботи обчислюватиметься не в кількості судових засідань і засуджених злочинців, а в кількості правопорушень, яким запобігли.

З позиції кібернетики, кожна з гілок влади має функціональне призначення (рис. 6). Відсутність якого-небудь органу веде до перекошу балансу мотивацій функціонування і до можливості безконтрольної маніпуляції повноваженнями. При цьому баланс системи підтримується систематичною перевіркою ініціатив на несуперечність їх цілям держави з боку конституційного суду. При системно сформованій конституції **конституційний суд** (рис. 6) у циклі державного управління здійснює вхідний нормоконтроль усіх державних ініціатив на їхню відповідність цілям держави та її життєвим функціям, закладеним у конституції. Будь-яку державну ініціативу, що виходить за рамки норм конституції, треба припиняти на етапі саме ініціативи. Безсистемні, незбалансовані поправки до конституції ведуть до загальнодержавної кризи, підриваючи ефективність її функціонування на всіх рівнях. Доповнення і зміни до конституції перевіряються на відповідність загальнонаціональній меті. Загальнонаціональну мету приймають на референдумі. Формула загальнонаціональної мети для держав усіх часів і народів була одна: забезпечення миру і процвітання свого

народу. Інші формули від лукавого. Ієрархія судових органів загалом має повторювати структуру законодавства, а кодекси законів слід формувати відповідно до необхідності застосування правових норм, ресурсних і регламентних нормативів, ресурсної і комунікаційної взаємодії. Нормоконтролю судів підлягають також ініціативи фізичних осіб щодо створення ними юридичних осіб і контролю надання їм державних послуг. У держорганах нормоконтролю підлягає ресурсне і регламентне забезпечення, видані ними нормативні акти і закони, оскільки законодавчу основу балансу ресурсів в державі відіграє закон про бюджет. Зараз функцію контролю виконання бюджету виконує кабінет міністрів, що дозволяє йому порушувати бюджет практично безкарно, оскільки він сам себе контролює. Річний звіт уряду про виконання бюджету неможливо ефективно перевірити без зовнішнього аудиту.

**Державний бюджет** у кабінеті міністрів (рис. 6) трансформується в державні програми і плани, які на балансних моделях слід гармонізувати за ресурсами, регламентом і видами взаємодії. Підсумком проектування і планування є ухвали кабінету міністрів, розпорядження за видами діяльності, видами забезпечення і взаємодії. Оперативне управління уряду полягає в реакціях управління попередженням виходу параметрів держави в зону кризових ситуацій [7-9]. Нездатність кабінету міністрів уникнути кризи свідчить про системні прорахунки і помилки цього органу управління, тому виводити з кризи має інший орган управління, який спеціалізується на цьому. Не можна доручати виводити з кризи тому, хто до цього причетний, тому що переважною мотивацією у такому разі буде не ефективна ліквідація кризи, а уникнення персональної і колективної відповідальності членів уряду за кризу.

У виконанні своїх функцій державна влада потребує могутньої інтелектуальної підтримки і засобів моделювання. У сучасній політиці органи влади йдуть шляхом перетягування кваліфікованих кадрів із науки в свої структури, спокушаючи їх високою зарплатою, пенсією і пільгами. Це руйнівна для науки і держави політика, викликана прагненням володіти "кишеньковою" істиною, якою можна маніпулювати на користь впливу на інші гілки влади і на політиків. За тим самим принципом формуються "кишенькові" юридичні служби замість використання незалежного нормоконтролю з боку судів.

**Президент і його апарат** (рис. 6) повинні переважно виконувати функції центру інтелектуальної підтримки всіх органів центрального і місцевого управління, організовуючи оперативний онлайн-моніторинг стану всієї сукупності підсистем і елементів держави. Створення системи державного моніторингу, організація єдиного банку даних, оперативний аналіз ситуації об'єктів, комунікацій, території, процесів, використовуючи єдину імітаційну модель на користь усіх органів управління, синхронізуватиме цикли управління всіх гілок влади і всієї ієрархії органів управління. Це створить умови для своєчасної адекватної їх реакції на будь-які зміни.

Аналітичну підтримку інтелектуальних потреб владних структур покликані здійснювати **академічні структури**. Серед менеджерів державного управління існує стійка думка про непридатність академічної науки в питаннях оперативної підтримки управління. Це відповідало реальності, але тільки до того часу, поки наука не оволоділа могутнім обчислювальним потенціалом і розвиненою мережею телекомунікації. В Україні йде процес освоєння суперкомп'ютерів (кластерного типу) і нарощування потужності мережі телекомунікації, що неминуче призведе до можливості моделювання параметрів стану всієї держави в режимі реального часу. Перешкодою на шляху до ефективного управління державою є відставання України в розвитку державного моніторингу.

Формування **системи державного моніторингу** відбуватиметься об'єктивно і незалежно від політичної волі. Також, як і в організмі людини природно виростають рецептори центральної нервової системи, буде рости система державного моніторингу. Роль влади тут полягає лише в розумінні цього процесу і в його підтримці. Для корупційної влади, для владних структур з корпоративною метою, неузгодженою з прагненнями народу, розвиток цього процесу украй небажаний, оскільки робить їх роботу прозорою. Наявний підхід до державного моніторингу є індикатором наявності латентних цілей в різних органах державного управління. Відкритий моніторинг — ознака прозорого управління, прихований моніторинг (підглядання) — ознака маніпуляції в корисливих інтересах.

**Верховна рада** в комплексі з представницькими **органами місцевого самоврядування** виконує функцію законотворчості і нормотворчості. Цією функцією завершується висхідна гілка циклу державного управління (рис.6).

Незалежна аналітична робота наукових структур спрямована на інтелектуальну підтримку органів управління всіх рівнів, наявність у державі єдиного банку даних моніторингу створюють можливість взаємного контролю всіма гілками влади і рівнями ієрархії органів управління. Про це мріяв у своїх проектах академік *В.М. Глушков* [3]. Підсумком реалізації всіма гілками влади своїх повноважень щодо аналізу ситуації й оцінювання нових можливостей в еволюції держави є **стратегія державної політики**. Прийнятним органом для її озвучування й ухвалення може бути **рада національної безпеки й оборони**. Ініціатором корекції стратегії, що діє, може бути будь-яка владна структура, яка має обґрунтований аналіз необхідності корекції. Головним критерієм для ухвалення нової стратегії може бути результат моделювання її наслідків за критерієм відповідності прагненням народу, закріпленням у конституції.

**Зовнішня політика** є процесом управління взаємодією держави зі світовою спільнотою щодо проблем планети, ресурсних і комунікаційних інтересів. Яка б гілка влади не домінувала у формуванні зовнішньої політики, політика буде зваженою, якщо буде заснована на несуперечності прагненням населення своєї країни і меті об'єктів її інфраструктури. Несуперечність меті інших держав можлива лише частково, у міру збігу власного вектора мети з цільовими функціями цих держав. Турботу про збіг своїх векторів мети з державами регіону і світової спільноти покладено на лідера і провідну гілку влади. **Зовнішня і внутрішня політика** має бути такою, щоб територія держави і його народ стали органічною частиною життєво-важливих функцій регіону і світової спільноти. Тоді кожна держава, яка взаємодіє, включає у вектор мети своєї політики ефективну співпрацю з нами і доро-

жить нашим миром та процвітанням. Системним критерієм формування постулатів внутрішньої і зовнішньої політики має бути методологія, покладена математиком *Куртом Геделем* в основу формулювань його теорем про повноту і несуперечності. Для системи державної влади цю методологію можна висловити так: *відсутність протипричинності в повноваженнях державних органів або у відносинах держав є ознакою системної неповноти, а повнота державних ініціатив і їхня несуперечність досягається тільки тоді, коли вони узгоджуються з прагненнями народу*.

Озброєний захист від зовнішніх посягань підпорядковується тій самій меті, що і решта функцій держави. Вона не може суперечити прагненню людей жити і трудитися мирно. **Україна не в змозі самостійно запобігати війнам. Вона може лише сприяти їх запобіганню, тому мирні ініціативи України треба спрямовувати не на пошуки стратегічного партнера, що гарантує втягнення її в глобальне протистояння, а на пошуки такої стратегічної позиції в світовій політиці, яка робить війну на її території не вигідною для будь-якої протиборчої сторони.** У будь-якого з нинішніх “гарантів” безпеки України є спокуса побитися один з одним на території України і руками українців.

Прикладом політики, що стоїть над інтересами протиборчих сил у світі, може бути позиція Швейцарії. Якщо проводити аналогію складних систем із живими організмами, то позицію Швейцарії можна порівняти з “серцем” на тілі людства, яке гоїдає грошові потоки як “кров”. Війна на її території не вигідна жодній державі. Продовжити системну аналогію живого організму можна і для України. Наприклад, її географічне положення і тісне партнерство з Польщею цілком може відповідати реалізації функцій “сонячного сплетіння” на тілі людства. Цей орган грає роль *головного вузла*

*нейрокомунікації* всього організму. Йому можуть відповідати транспортні комунікації, енергокомунікації, інформаційні комунікації. Вкладаючи зусилля в розвиток комунікацій, привертаючи інвесторів з всього світу, даючи можливість їм бути співвласниками комунікацій, Україна здобуває реальну, а не міфічну гарантію безпеки. Це реальні гарантії через практичний інтерес, а не міфічні гарантії колективної безпеки НАТО, Євросоюзу і СНД. У сучасній історії є приклади військового протиборства і між державами НАТО при навмисному потурганні їхніх центральних органів. Боязнь допустити до володіння нашою газовою трубою постачальника і його споживачів позбавляє Україну практичної їх зацікавленості в мирному процвітання нашого народу. Газову трубу ніхто не викопав і не понесе. Якщо поміняти частку участі у володінні трубою не на долари, а на реальні кубометри газу, то таку операцію жодна інфляція не зможе зруйнувати.

З позиції кібернетики, роль України як транзитної території між Азією і Європою (не зменшуючи значення інших її розвинених галузей) дає можливість визначити важливість пріоритетів розвитку транспортних, енергетичних і інформаційних комунікацій, могутніх обчислювальних вузлів моніторингу й інтелектуальної підтримки.

Реальною загрозою для системної цілісності держави є **продаж у приватну власність землі, яка належить народу, а не державі**. Держава — це всього лише низка норм і правил, які організують життя народу на цій території. Виходом із цієї загрози є здавання землі в оренду. Для фізичних осіб (громадян України) — в довгочасну оренду, а для юридичних осіб — у довгострокову оренду. При цьому орендні зобов'язання мають задовольняти цільову функцію України й одночасно бути привабливими для інвесторів. Чим більше різних держав світового співтовариства матимуть свій життєвий інтерес в Україні, тим менше у них шансів побитися між собою на цій території.

**Національна ідея** потрібна не тільки політикам, але й ученим для вирішення проблем інтеграції знань і зусиль в інформатизації співтовариства. Правильне формулювання національної ідеї є механізмом запуску зниження ентропії у сфері державного управління. В цілому, реалізація ефективної організації суспільства лежить у сфері взаємодії високої моралі, фізики і кібернетики.

У стародавніх греків цей симбіоз називався *філософією*.

#### Література

1. *Юхновський І.Р.* Про єдність закономірностей розвитку Природи і суспільства. Передмова до програми діяльності Тимчасової спеціальної комісії Верховної Ради України з питань майбутнього. // Матеріали Всеукраїнського технологічного форуму. — Київ, 2005. — С. 1-10.
2. *Эшби У.Р.* Введение в кибернетику. М.: Иностранная литература, 1959.
3. *Глушков В.М.* Кибернетика, вычислительная техника, информатика. Избр. тр.: В 3-х т., Т.3. Кибернетика и ее применение в народном хозяйстве. - Киев: Наукова думка, 1990.
4. *Баторев К.Б.* Кибернетика и метод аналогий. Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1974.
5. *Теслер Г.С.* Новая кибернетика. — Киев: Логос.—2004.— С. 10-106.
6. *Теслер Г.С., Косс В.А.* Системно-кибернетический подход к анализу функций активных объектов для их реализации в современных технологиях // Математичні машини і системи.— 2006.—№2.—С.3-13.
7. *Косс В.А.* Особливості процедур планового й кризового управління військовими формуваннями // Наука і оборона. — 2004.— №1.— С. 25-32.
8. *Косс В.А.* Умови відповідності моделі управління системним потребам об'єкта управління // Математичні машини і системи. — 2007.—№1.—С. 12-18.
9. *Косс В.А.* Модель трансформації інформації в циклі управління складної системи // Математичні машини і системи. — 2005.— №4.— С.39-48.