

SYSTEM ANALYSIS IN JURISPRUDENCE

Oleksandr M. Zaiets

Candidate of Legal Sciences (PhD), Associate Professor, Head of the Department of Criminology, Forensic Medicine and Psychiatry, Odessa State University of Internal Affairs, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4426-5241>

e-mail: zaec_1985@meta.ua

Abstract. The article discusses the process of conducting a system analysis, first of all, using the most complete definition of the system, and then, highlighting the most significant components that affect decision making, formulate a working definition of the system that can be refined, expanded or narrowed depending on the analysis process. Possession of a system analysis technique to a large extent determines the level of professionalism of the analyst.

The concept of systems analysis is by no means a concept exclusively related to military or security systems. It is a means of finding recommendations for resolving contradictions in any problem sphere. An objective characterization, identification and formulation of a problem suggests its solution, for which the entire analytical arsenal of information processing techniques is used. According to the necessary approaches to choosing a strategy, it gives the best ratio of risk, efficiency and cost.

The proposed methodology provides for the use of law as the main tool for solving public problems. The starting points for its use are, in particular, the understanding that the problems of the development of a country are generated by established methods of behavior, that is, institutions; to change behavior, and, consequently, to transform institutions, the best and most effective tools are laws that can and should be used to stimulate large-scale transformation of society.

Keyword: analysis, synthesis, analytical activity, system analysis, criminal analysis, jurisprudence, legal system.

Аналітика (від грец. *ἀναλυτική* - «мистецтво аналізу», розкладати) – ті частини філософських систем, в яких предмети філософії розкладаються на складові елементи з тим, щоб потім можна було, на підставі їх, зробити безпомилкові висновки та застосування.

Процес пізнання є складним цілим, з якого не можна видалити жодного елемента, щоб не прийшов в розлад весь процес. Ми отримуємо знання з різних джерел: поряд з наукою ними можуть бути мистецтво, релігія і філософія. Безсумнівно, характер мислення аналітика і аналітики як системи знань повинен носити діалектичний характер. Природно, що сприйняття дійсності будь-якою людиною здійснюється суб'єктивно. Однак головне полягає в тому, що розумна людина повинна максимально прагнути до об'єктивності і адекватності відображення реальності, розвивати свої розумові здібності, використовуючи для цього все багатство діалектичної методології.

Роль інтелекту в усі часи і в усіх країнах була надзвичайно високою. Інтелект – найдорожчий ресурс і продукт, яким володіє суспільство, що прагне до розвитку. Загальновідомо, що в сучасних умовах інтелектуальний ресурс населення – поряд з демографічним, територіальним, сировинним, технологічним параметрами того чи іншого суспільства – є найважливішою умовою прогресивного розвитку. Більш того, можна стверджувати, що без активного залучення цього ресурсу інші ресурси працюють лише частково. Інтелект має одну унікальну властивість – самовідтворення. Чим більше його використовують, тим більше його стає. І ще одна унікальна властивість інтелекту – він множить наявні матеріальні ресурси.

Вкрай важливим для аналітики є філософська категорія «система». Подібно до руху, простору, часу, відображенню системність є поняття, що відображає загальні, невід'ємні властивості матерії. Системність фіксує переважання в світі організованості над хаотичними змінами. Неоформленість змін в одному будь-якому відношенні виявляється впорядкованістю в іншому. Організованість властива матерії в будь-яких її просторово-часових масштабах і знаходить своє теоретичне пояснення і відображення в категорії «система».

З точки зору філософії, зміст системного аналізу як ядра аналітики дають можливість практикуючому аналітику підвищити ефективність своєї роботи, основна ідея системного аналізу полягає в поєднанні в моделях і методиках формальних та неформальних уявлень, що допомагає поступово формалізувати шляхи об'єктивного відображення і аналізу проблемної ситуації, розкрити її сутність.

При проведенні системного аналізу потрібно, перш за все, відобразити ситуацію за допомогою якомога повнішого визначення системи, а потім, виділивши найбільш істотні компоненти, що впливають на прийняття рішення, сформулювати робоче визначення системи, яке може уточнюватися, розширюватися або звужуватися в залежності від процесу аналізу.

Володіння методикою системного аналізу в значній мірі визначає рівень професіоналізму аналітика.

Поняття аналізу систем аж ніяк не є поняттям, пов'язаним виключно з військовими системами або системами безпеки. Він є засобом відшукування рекомендацій по вирішенню протиріч в будь-якій проблемній сфері. Об'єктивна характеристика, виявлення і формулювання проблеми припускають її рішення, для чого використовується весь аналітичний арсенал методик обробки інформації. Відповідно необхідні підходи до вибору стратегії, яка дає найкраще співвідношення ступеня ризику, ефективності і витрат.

Мета системного аналізу – шляхом розгляду кожного елемента системи в його власному середовищі домогтися того, щоб система в цілому могла виконати своє завдання при мінімальній витраті ресурсів.

Головне в системному аналізі полягає в тому, як складне перетворити в просте; в пошуку ефективних засобів управління складними об'єктами; як важкозрозумілі проблему оптимізувати в серію завдань, принципово мають рішення, показати їх структуру та ієрархію, послідовність дій.

Таким чином, системний аналіз являє собою складний, багатofакторний підхід до розгляду об'єктів аналізу, представлення їх у вигляді системи, що має свої елементи, зв'язки, структуру, функції. Дуже важливо зрозуміти, що системний аналіз – це не формальний спосіб аналізу, що спирається на застигли догми, а скоріше концептуальний підхід, що вимагає творчого використання максимального діапазону дисциплін і методів дослідження для системного розгляду будь-якої однієї проблеми.

Сьогодні Україна не тільки увійшла до світового інформаційного простору, а й стала його невід'ємною складовою. Це відкрило шлях до практично необмежених інформаційних ресурсів державним та комерційним установам, які проводять інформаційно-аналітичні дослідження, що є необхідною складовою для організації робіт саме такого напрямку. Втім, окрім незаперечних набутків, наша країна зіткнулась з деякими тенденціями, що становлять реальну загрозу національним інтересам держави. Саме тому справа розбудови інформаційного поля України у світовому інформаційному просторі є не тільки питанням престижу, але і національної безпеки.

Під час масштабних суспільно-політичних змін в Україні, що виражаються у проведенні правових реформ, правова система підноситься на рівень проблематики, безпосередньо пов'язаної з вирішенням актуальних завдань правового регулювання.

У вітчизняному правознавстві все інтенсивніше проявляється інтерес до вивчення можливостей системного аналізу в юриспруденції та інтегруванні аналітичних методів обробки великих масивів даних, зокрема нормативно-правових актів. Новітні розробки, як правило, концентруються на аналізі та оцінці вбудованих в українську дійсність юридичної техніки. За межами обговорення залишаються загальні питання сутності та функціонування аналітичного пізнання системи права, зокрема правил й принципів їх побудови, умови ефективності, принципи співорганізації в ефективно дієву систему, умови «перенесення» з однієї правової системи (галузі) в іншу, механізми функціонування та взаємодії.

Юридична наука (правознавство, юриспруденція – від лат. *jurisprudentia*) є однією з найдавніших суспільних наук. Ще давньогрецька філософія розробляла найважливіші теоретичні питання правознавства. Проблеми права відіграють найважливішу роль в сучасному демократичному суспільстві та в формуванні правової держави, а це сприяє тому, що юридична наука займає одне із провідних місць серед суспільних наук [1, с. 12].

Значення юридичної техніки для правової науки полягає в тому, що, демонструючи зв'язок і єдність всіх елементів певного явища, вона дозволяє зрозуміти його природу, різновиди і, тим самим, пізнати правову реальність. Дослідження можливостей юридичної техніки допоможе отримати більш узагальнені та поглиблені знання про конкретні правовідносини.

Щоб підвищити ефективність роботи державних органів необхідно вдосконалити використання юридичної техніки й технологій. ІТ-технології та штучний інтелект на сьогоднішній день є самим популярним напрямом дослідження науковців, найбільш дохідним у сфері бізнесу та тією сферою, яка більше всього має вплив на людське життя – юриспруденція, тому що штучний інтелект наразі впроваджується у всі сфери життя людини, та, відповідно, змінює його. [2, с. 133]

Галузь права пов'язана також з усіма сферами життя людей і не може існувати осторонь від розвитку технічного прогресу і штучного інтелекту. Ця сфера може і має бути помічником представників юридичної професії.

Потоки інформації включають такі основні види інформаційних матеріалів:

- відкриті періодичні та інші наукові і технічні, вітчизняні і зарубіжні видання;
- закриті видання органів державної влади, науково-дослідних установ та закладів вищої освіти;
- переклади наукових і технічних зарубіжних видань;
- депоновані рукописні роботи;
- дисертації, звіти про науково-дослідні роботи, їх реєстраційні та облікові картки;
- звіти про результати фундаментальних і пошукових досліджень;
- офіційні видання та публікації Державного патентного відомства щодо вітчизняних і зарубіжних патентів і ліцензій;

– видання з відомостями про створені винаходи та раціоналізаторські пропозиції, які поширюються для їх централізованого використання;

– нормативно-правові акти, методичні та нормативно-технічні документи;

– архівні та музейні документи і науково-інформаційні матеріали.

Вищезазначені інформаційні матеріали на різних видах носіїв (паперових, магнітних, оптичних тощо) у сукупності з довідково-пошуковим апаратом утворюють довідково-інформаційні фонди, спеціалізовані фонди органів управління, науково-дослідних установ, та закладів вищої освіти і становлять Єдиний розподілений довідково-інформаційний фонд (далі – ЄРДІФ). ЄРДІФ комплектується відповідно до інформаційних потреб, пов'язаних з проведенням наукової і науково-технічної діяльності науково-дослідними установами, закладами вищої освіти і науковцями. Комплектування ЄРДІФ має передбачати раціональний розподіл джерел інформації як за тематикою, так і за видами документів. За структурою ЄРДІФ складають книги, брошури, періодичні видання та інші інформаційні матеріали на різних видах носіїв загальною кількістю понад 3873801 видань (документів). Із них книги становлять 84%, брошури – 15%, а періодичні видання (за кількістю видань) та інші інформаційні матеріали – 1%. За видами видань по цільовому призначенню фонд можна поділити на офіційні видання (закони, укази, постанови, накази, директиви, військові статuti) – 0,5%, наукові видання (звіти про НДР, монографії, дисертації, автореферати дисертацій, матеріали наукових конференцій (семінарів), збірники наукових праць) – 3,5%, навчальні видання (підручники, навчальні та методичні посібники, лекції, порадики, правила, інструкції, пам'ятки) – 68%, довідкові видання – 1,6%, інформаційні видання – 26,4%. [3, С. 11]

На сьогодні ІТ-технології допомагають звільнити людину від рутинної роботи, для якої не потрібно бути фахівцем та мати спеціальні знання, систематизувати інформацію, обробляти великі об'єми інформації, працювати з великими базами даних тощо. Також новітні інформаційні технології мають змогу обробляти і працювати з інформацією для якої потрібні спеціальні знання та навички, це теж є вагомою напругою його використання.

Все це може бути використано у роботі представників юридичного напрямку.

Наприклад, юридичні компанії, як і будь які інші, на сьогоднішній день не можуть існувати без ІТ-технологій та штучного інтелекту для роботи в офісі, але це може бути більш продуктивне використання, як то створення спеціальних програм для складання типових форм договорів, листів, позовних заяв та інших юридичних документів. Не всі клієнти юридичних компаній потребують складання індивідуальних документів, для великої кількості клієнтів достатньо мати типовий документ, але з урахуванням його стандартних потреб та складений у відповідності до законодавства. Всі ці параметри можливо застосувати у спеціальній програмі для складання типових стандартних документів, що також вартість первинної юридичної допомоги. Це дасть змогу юристу або адвокату використовувати свій час на більш інтелектуальну роботу, складання та розв'язання задач, які потребують високої кваліфікації та розумових здібностей, вирішення нестандартних задач. Також це дасть змогу всім верствам населення користуватися юридичною допомогою, що позитивно вплине на суспільство взагалі та юридичні відносини у суспільстві.

Сьогодні вже існують юридичні компанії які розробляють, наприклад, програми для прогнозування результату судової справи. Цей напрямок користується попитом та допомагає адвокату у його роботі, як стверджують самі розробники. Вони зараз тестують та оброблюють цю систему, її роботу та результати.

Вже те, що саме юриста зайнялись розробкою подібної програми, свідчить про те, що робота правника потребує модернізації та зміни разом з часом, і саме представники юридичної професії зацікавлені у цих змінах.

Судова система України теж вже активно використовує переваги ІТ-технологій та штучного інтелекту у своїй роботі. Ми вже користуємось спеціальним сайтом для ознайомлення з необхідною інформацією, можемо здійснити необхідний платіж не витрачаючи свого часу на відвідування банку, можливо подати деякі документи в електронному вигляді, ми можемо використовувати електронний підпис для складання та подання деяких документів, планується застосування типових позовних заяв, приклади яких будуть розміщені на сайті та будуть використовуватись у нескладних справах, що також дає змогу людині не звертатись до адвоката але отримати необхідний судовий захист. Наприклад, відповідно до наказу ДСА України від 22.12.2018 №628 «Про проведення тестування підсистеми «Електронний суд» у місцевих та апеляційних судах розпочалась експлуатація підсистеми «Електронний суд» в тестовому режимі.

Згідно з вимогами розділу XI Положення про автоматизовану систему документообігу суду, приймання та реєстрація надісланих до суду учасниками судового процесу процесуальних документів повинні здійснюватись з офіційних електронних адрес (Електронних кабінетів), які вони мають створити в Електронному суді, розміщеному за посиланням: <https://cabinet.court.gov.ua>

Відповідно до ч.6 ст. 6 ГПК України в обов'язковому порядку в Єдиній судовій інформаційно-телекомунікаційній системі (ЄСІТС) свої офіційні електронні адреси реєструють адвокати, нотаріуси, судові експерти, державні органи, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання

державного та комунального секторів економіки. Інші особи реєструють свої офіційні електронні адреси в Єдиній судовій інформаційно-телекомунікаційній системі в добровільному порядку. Разом з тим, зважаючи на вимоги розділу XI Положення про автоматизовану систему документообігу суду щодо приймання та реєстрації надісланих до суду учасниками судового процесу процесуальних документів, будь-яка реєстрація та обробка процесуальних документів, надісланих учасниками процесу до суду не з електронних адрес (Електронних кабінетів), створених в ЄСІТС, судом здійснюватись не буде.

Процедурою передбачено отримання власного електронного цифрового підпису, оскільки, відповідно до п.2 ч.8 ст.6 ГПК України подання процесуальних та інших документів, вчинення інших процесуальних дій в електронній формі виключно за допомогою ЄСІТС, можливе лише з використанням власного електронного цифрового підпису.

ІТ-технології та штучний інтелект забирає у людини частину технічної роботи, і залишає час на виконання інтелектуальної та професійної частини. Наприклад, коли для бухгалтерів були розроблені спеціальні програми для здійснення їх основної діяльності, це було неоціненим внеском у їх роботу. Зараз вже ніхто не розуміє як можливо було працювати без цих програм. Такий же внесок може бути зроблений і у роботу працівників юридичної професії, як то, наприклад, автоматичне складання стандартних документів, аналіз документів, прогнозування тощо.

Найближчим часом, як визначають науковці, штучний інтелект буде допомагати літнім людям, і всім людям які цього будуть бажати, замінятимуть людей в аеропортах, готелях та інших публічних місцях. Будуть створені «розумні дома», які будуть обслуговувати всі потреби людей. Медицина буде більш розвинутою за рахунок штучного інтелекту, створені роботи-хірурги (робот-асистувальна хірургічна система «da Vinci» (англ. Da Vinci Surgical System) – апарат для проведення хірургічних операцій. Складається з двох блоків, перший призначений для хірурга-оператора, а другий – чотирирукої робот-маніпулятор – є виконавчим пристроєм. Одна з «рук» робота тримає відеокамеру, що передає зображення оперованої ділянки, дві інші в режимі реального часу відтворюють здійснюються хірургом рухи, а четверта «рука» виконує функції асистента хірурга), наприклад, які не будуть втомлюватись і робити помилок (рис. 1). Це все має змінити і напрями ведення юридичної практики. Наприклад, в Нью-Йорку детектив зі штучним інтелектом розкрив декілька злочинів. Алгоритм Patternizr аналізував рапорти співробітників з метою пошуку зв'язків та спільних рис між різними випадками крадіжок і грабежів. Це допомогло виявити одну людину, яка здійснювала ці злочини. Зараз Patternizr аналізує 600 порушень в тиждень. Алгоритм порівнює нові випадки з попередніми, виявляючи схожість за багатьма параметрами. Програма сама обробляє неструктуровані текстові описи подій в пошуках потрібної їй інформації. До сих пір цю роботу виконували аналітики. Однак у них не було ні доступу до десятків тисяч рапортів, ні можливості так швидко їх обробити. Також штучний інтелект не втомлюється, йому не потрібна перерва на відпочинок та сон. Штучний інтелект здатний обробляти величезні обсяги інформації, в дуже короткий термін. Також він може займатися важливою, але не цікавою для людини роботою, монотонною, але виконувати її на високому рівні.

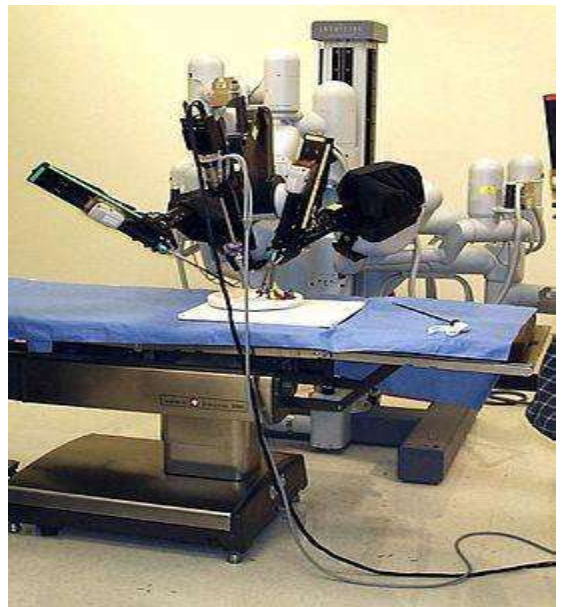


Рис. 1. Робот-асистувальна хірургічна система «da Vinci»

Вміння знаходити приховані закономірності – найсильніша сторона алгоритмів. Її використовують не тільки поліцейські, але і вчені – від хіміків до астрономів.

Нестримний розвиток технологій є невід'ємною частиною життя людей сьогодення, це дало розвиток всіх сфер нашого життя, і представникам юридичної професії необхідно бути «у часі», а не відставати від нього.

Розвиток штучного інтелекту також впливає і на розвиток нових сфер права. Наприклад, Європарламент ухвалив резолюцію «Норми цивільного права про робототехніку». Документ присвячено найрізноманітнішим аспектам і проблемам робототехніки та штучного інтелекту. В ньому пропонується закріпити правові основи використання штучного інтелекту та впровадження загальноєвропейської системи реєстрації «розумних» машин, окремим категоріям роботів слід присвоїти індивідуальний реєстраційний номер, який заноситиметься до спеціального реєстру, де можна буде знайти детальну інформацію про робота, включаючи дані про виробника, власника й умови виплати компенсації у разі спричинення шкоди. А підтримкою системи штучного інтелекту та її контролем повинно займатися спеціалізоване агентство з робототехніки, яке могло б взятися і за інші аспекти правового регулювання у цій області.

Так як наразі є багато програм, створених за допомогою штучного інтелекту, провідні європейські держави готові законодавчо визнати автором твору комп'ютерну програму і поставити штучний інтелект на один щабель з людським. В Японії законодавці у 2016 р. на засіданні державної комісії з інтелектуального права прийняли рішення розпочати розробку нормативних документів щодо захисту авторських прав на продукти творчої діяльності, створені штучним інтелектом. На думку комісії, такий крок має стати підтримкою для компаній, що працюють над створенням і впровадженням інновацій.

Поява та розвиток штучного інтелекту спричинили появу нового напрямку права, яке буде одним із самих поширених у майбутньому. З розвитком цих технологій виникають нові об'єкти і суб'єкти права, нові правовідносини, нова сфера застосування права, і, як наслідок, буде потребувати нових фахівців в галузі права.

Технологічний прогрес не є поганою ситуацією, але потрібно зважити на те, що нічого подібного раніше не було, і потрібно змінювати і всі процеси які існують в суспільстві, врегулювати, у тому числі і юридичні правовідносини людини і штучного інтелекту.

В подальшому з'явиться необхідність наділення штучного інтелекту статусом «електронної особи» в якості учасника суспільних відносин, і це може бути цілком природним для майбутнього часу. Для правників та суспільства звично визнавати юридичну особу (яка фактично є продуктом людської думки, віртуальним утворенням, соціальний статут якої спирається тільки на колективний міф, що панує в юридичній сфері), повноцінним суб'єктом суспільних відносин, яка має свої власні права та обов'язки.

У площині кримінального права діяльність юридичної особи розглядалась тільки через її представників – фізичних осіб, які повинні були нести кримінальну відповідальність за свої небезпечні дії або бездіяльність та їх наслідки, то зараз змінені традиційні аспекти і нормативно закріплено застосування до юридичної особи заходів кримінально-правового характеру (штраф, ліквідація та ін.), які мають всі ознаки покарання згідно КК України (Розділ XIV¹ Заходи кримінально-правового характеру щодо юридичних осіб).

Таким чином, кримінальне право, як і будь-яке інше право, не є догмою, релігією у застиглому її розумінні, і воно може бути змінено у відповідності до часу, розвитку суспільства та появи нових відносин.

Найрозвинутіші держави планети (США, Королівство Норвегія, Королівство Данія, Об'єднані Арабські Емірати, Федеративна Республіка Німеччина, Держава Ізраїль, Китайська Народна Республіка, Велике Герцогство Люксембург, Французька Республіка, Швейцарська Конфедерація тощо) дедалі частіше використовують мультимедіа у різних галузях своєї діяльності. Вже сьогодні вони активно запроваджують ці технології для удосконалення та оптимізації інформаційно-аналітичної роботи.

Взагалі аналітична робота вимагає насамперед постійної систематизації даних, що надходять. Аналітик вивчає, зважає та оцінює фрагментарну інформацію, на підставі якої він створює перспективні, обґрунтовані прогнози. Крім цього, до обов'язків аналітика належать: аналіз існуючих думок з проблеми, що вивчається, перевірка раніше зроблених припущень, оцінка альтернативних сценаріїв розвитку подій, постійне висвітлення відпрацьованих даних.

Жодна країна, якщо бажає інтегруватися у світовий інформаційний простір, не має залишатися осторонь глобальних процесів підвищення ролі інформаційних технологій. Практичне застосування мультимедіа в інформаційно-аналітичній роботі державних інститутів є важливим засобом зростання якості державного управління та формування позитивного іміджу України у світовому інформаційному просторі. При цьому необхідно усвідомлювати мету, з якою застосовуються технології мультимедіа в інформаційно-аналітичній роботі, та переваги конкретного вибору.

Загалом мультимедіа надає чимало переваг, серед яких треба виділити: численні програмні прикладення; дуже економічна продукція; простота коригування та супроводження; цілісність матеріалів; формування позитивного іміджу сторони, що застосовує технології мультимедіа.

Найбільшу користь від впровадження цих технологій інформаційно-аналітична робота у державних інститутах може мати у таких напрямках:

- просування інформаційного поля України у світовий інформаційний простір для організації інформаційно-аналітичних досліджень;
- розбудова інформаційного поля та формування позитивного іміджу України у світовому інформаційному просторі;
- створення системи інтерактивного зведення новин в інформаційно-аналітичній роботі;
- дешеві перспективні динамічні інструментальні засоби зв'язку з аналітичними світовими центрами та іншими джерелами інформації;
- електронні інтерактивні системи навчання спеціалістів-аналітиків. [3, С. 33]

Очевидна неможливість мати в бібліотеці кожної наукової установи всі журнали і книги за даною спеціальністю потребує широкого інформування науковців за допомогою різних бібліографічних довідників, а в подальшому і за допомогою електронних каталогів про місце знаходження і порядок отримання видання. Окрім того, науковець – користувач інформації повинен вміти працювати з

літературою. Необхідно всіляко підвищувати кваліфікацію науковців всіх спеціальностей, розширювати їх знайомство з усіма видами бібліографічних посібників. І ця діяльність повинна стати одним з невід'ємних елементів роботи усіх науково-технічних бібліотек і інформаційних органів, плануватися і контролюватися нарівні з іншими. Інформаційне забезпечення науково-дослідних робіт тим ефективніше, чим краще науковці володіють технікою пошуку і використання вторинної інформації, знають величезні можливості сучасних бібліографічних посібників. Науково-технічний прогрес стосується і бібліотеки. Впровадження технічних нововведень змінило процес доведення інформації до користувача, автоматизація дозволяє отримувати копії необхідних документів в автоматизованому режимі. На цей час також широко використовуються оптичні диски з базами даних. Подальше підвищення ефективності використання інформації для досліджень повинно проводитись з урахуванням наведених результатів аналізу.

На сьогодні провідною установою, яка визначає політику в галузі науково-інформаційної та інформаційно-аналітичної діяльності, є в Україні – Український інститут науково-технічної та економічної інформації.

Провідна установа України – Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ). Основним напрямом наукової діяльності УкрІНТЕІ є теоретичні та практичні основи створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технологічного і інноваційного розвитку України. Дослідження проводяться за такими розділами:

1. Науково-методичні основи створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення (ІАЗ) науково-технологічного та інноваційного розвитку (НТІР) України;

1.1. Науково-методичні основи створення інформаційного ресурсу для інформаційно-аналітичного забезпечення;

2. Створення інтегрованої системи баз даних для функціонування системи інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технологічного і інноваційного розвитку;

3. Розробка нормативно-організаційних документів для системи інформаційно-аналітичного забезпечення;

4. Організація інтерфейсів внутрішнього та зовнішнього доступу до ресурсів системи ІАЗ НТІР;

5. Організація функціонування та використання системи інформаційно-аналітичного забезпечення;

6. Інтеграція системи НТІ у світовий інформаційний простір.

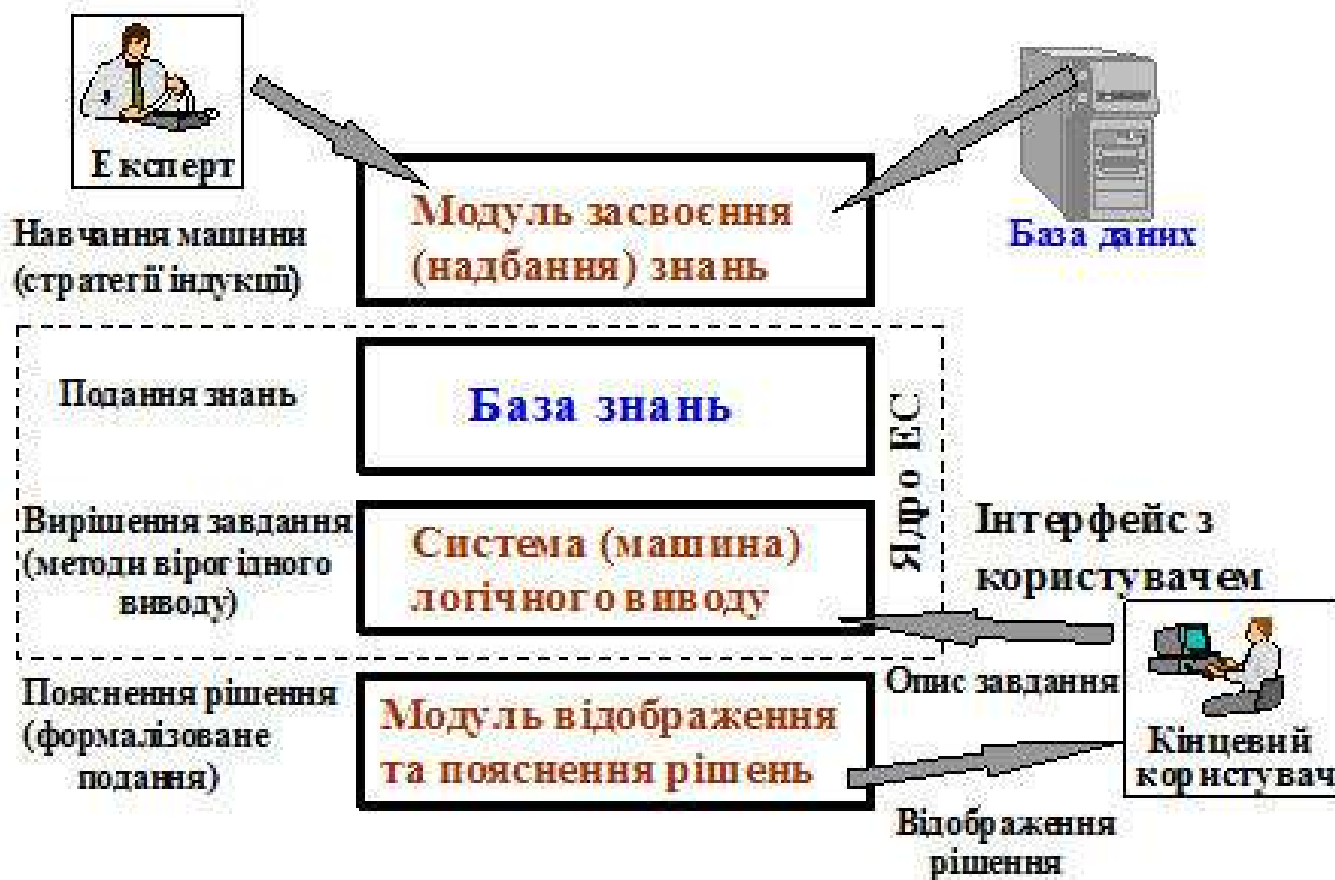


Рис. 2. Структура ідеальної експертної системи

Складні технічні системи являють собою матеріальні системи, які за певними алгоритмами але без участі людини вирішують заздалегідь визначені завдання.

Вони включають такі змінні у технології роботи: коли і де повинно виконуватися завдання, як завдання повинно виконуватися, який взаємозв'язок між виконуваними завданнями. Складні соціотехнічні системи – це

системи, складовим елементом яких є людина-оператор, знання, уміння, настрої, ціннісні переваги та відношення до виконуваних обов'язків якої у взаємодії з технічним пристроєм в процесі, наприклад, виробництва матеріальних цінностей, управління певними процесами, обробки інформації тощо сприяють підвищенню ефективності вирішення визначених завдань або поліпшенню їх результативності.

Концепція соціотехнічних систем була розроблена англійськими вченими Е.Трістом та К.Бемфортом з Тевістокського інститута суспільних відношень, які займалися дослідженням процесів механізації добування вугілля у Великобританії. Отримані ними результати дозволили зробити висновок про взаємозв'язок та взаємну обумовленість двох частин цілісної системи – технічної, представленій інструментами та обладнанням й соціальної, яка включає людей, відношення між ними та інституціональні установки, а також характеристики соціотехнічної системи, головними серед яких є:

1) організаційна філософія, що базується на розумінні працівниками своїх цілей і призначення підприємства, їхня постійна готовність розділити з адміністрацією всю повноту відповідальності за результати господарської діяльності;

2) організаційна структура управління, що забезпечує рядовим робітникам та службовцям реальні права по участі в керуванні;

3) новий підхід до розробки робочих місць і роль виконавця в процесі прийняття управлінських рішень;

4) нова схема розміщення встаткування, що відповідала б потребам перспективної форми організації праці й забезпечувала б прискорення матеріальних потоків на виробництві;

5) нові форми й методи підготовки й перепідготовки кадрів, більш гнучка кадрова політика, спрямована на гарантування зайнятості;

6) нові критерії в оцінці економічної ефективності використання сучасних технологій та здійснення капіталовкладень у розвиток виробництва.

Одним із найбільш відомих загальнометодологічних принципів створення складних соціотехнічних систем є системний підхід [7] – напрямок методології наукового пізнання, в основі якого лежить розгляд явищ (процесів, об'єктів), як систем (рис. 3.5.4), основними етапами якого є формування проблеми, виділення цілі або сукупності цілей, визначення альтернативних засобів, за допомогою яких можна досягти цілі, визначення ресурсів, необхідних при використанні кожної системи, побудування математичної моделі, тобто ряду залежностей між цілями й альтернативними засобами їхнього досягнення, визначення критеріїв вибору кращої альтернативи.

Сукупність означених методологічних принципів і теоретичних положень системного підходу дозволяють розглядати об'єкт дослідження як цілісну систему, відносно відокремлену від зовнішнього середовища і разом з тим пов'язану з ним, тобто у тісному зв'язку й взаємодії з іншими об'єктами, простежувати зміни, що відбуваються у системі, вивчати специфічні системні якості, робити обґрунтовані висновки щодо закономірностей розвитку системи й визначати оптимальний режим її функціонування.

Основними інструментами системного підходу є системний аналіз та синтез. Аналіз і синтез – загальнонаукові методи, без яких не може обійтися жоден акт наукового дослідження, є протилежно спрямованими (аналіз – від цілого до частини, синтез – від частин до цілого) і разом з тим нерозривно зв'язаними способами пізнання [4, С. 58].

Системний аналіз – це методологія дослідження таких властивостей та відношень в об'єктах, які важко спостерігаються та важко розуміються, за допомогою представлення цих об'єктів у вигляді окремих складових частин, елементів, ознак і протилежностей цілеспрямованих систем, вивчення властивостей і взаємних відношень цих систем як відношень між цілями та засобами їх реалізації.

Системний аналіз усядкував шість основних етапів системного підходу (рис. 3).

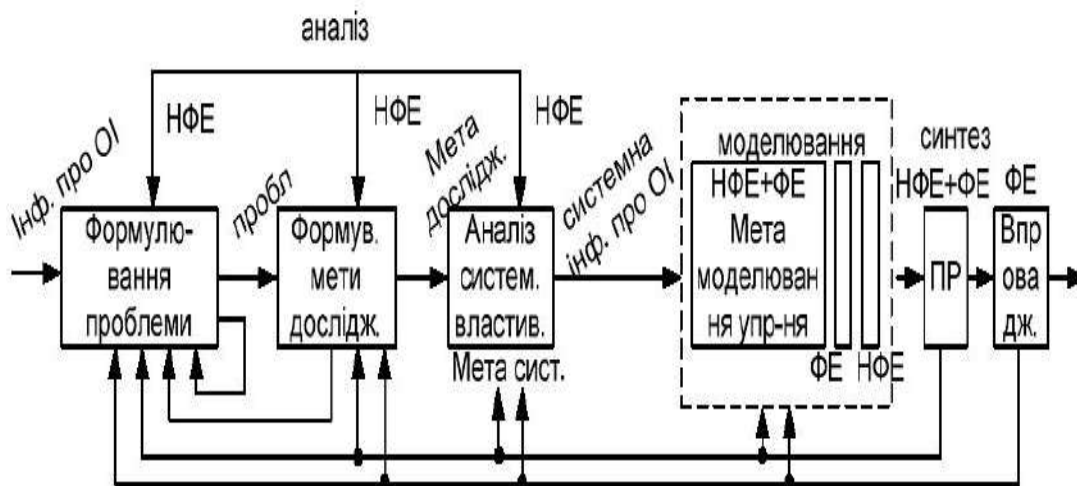


Рис. 3. Взаємозв'язок основних етапів системного аналізу

Від інших методів дослідження він відрізняється тим, що: враховує принципову складність об'єкта, що досліджується; враховує неможливість спостереження ряду властивостей об'єкта та оточуючого середовища; бере до уваги розгалужені та стійкі взаємні зв'язки його з оточенням; реальні явища, їх властивості та зв'язки з оточенням переводяться далі в абстрактні категорії теорії систем; ґрунтуючись на відомих властивостях складних систем дозволяє виявити нові конкретні властивості та взаємні зв'язки конкретного об'єкта дослідження; на відміну від інших методів, в яких точно визначені об'єкти, включає як один з важливих етапів визначення об'єкта, його знаходження чи конструювання; орієнтується не на розв'язання «правильно сформульованих» задач, а на створення правильної постановки задачі, вибір відповідних методів для її розв'язання.

Основне в системному аналізі – знайти шлях, яким можна перетворити складну проблему в простішу, яким чином не лише складну до розв'язання, але й для розуміння, проблему перетворити в послідовність задач, для яких існують методи їх розв'язання. Системний аналіз завжди конкретний – завжди має справу з конкретною проблемою, конкретним об'єктом дослідження, є продуктивним тоді, коли застосовується до розв'язання завдань певного типу. Він, як правило, спрямований на розв'язання складних слабо структурованих проблем, в яких переважають якісні, маловідомі і невизначені сторони, обумовлені:

- неясністю розуміння проблеми;
- складністю класифікації проблем;
- спотвореною оцінкою проблем;
- неправильною оцінкою значимості проблем;
- складнощами постановки проблем на віддалену перспективу;
- змішуванням цілей, які необхідно досягнути, з засобами їх досягнення.

Метою застосування системного аналізу до конкретної проблеми є підвищення ступеня обґрунтованості рішення, що приймається. Його основна функція полягає у виділенні таких ознак події, що могли б бути прийняті як підстава для об'єднання, систематизації фактів, розташування їх у відповідному порядку (хронологічному, функціональному, структурному і т.п.), який тим чи іншим чином характеризує визначену сторону розвитку досліджуваної події. За допомогою системного аналізу встановлюються протилежні властивості, тенденції події, що є сторонами визначених протиріч і дозволяють розкрити внутрішнє джерело розвитку події. Потреба в ньому виникає, коли: формулюється (визначається) нова проблема, а її розв'язання потребує координації цілей з множиною засобів їх досягнення; для досягнення взаємно пов'язаного комплексу цілей існують варіанти розв'язання проблеми, які важко порівняти; сформульована проблема має розгалужені зв'язки, що викликають віддалені наслідки в різних галузях, і прийняття рішення в таких випадках потребує врахування сукупної ефективності та повних затрат; створюються нові складні системи або здійснюється вдосконалення (модернізація) існуючих, а важливі рішення повинні прийматися на достатньо віддалену перспективу за наявності невизначеності і ризику тощо.

Для забезпечення успіху системного аналізу потрібно: застосовувати його у тих випадках, для яких він призначений; мати потребу в його проведенні, уявляти мету та (або) його призначення; відчувати відповідальне ставлення до нього як аналітиків, так і замовника; мати достатньо інформації, досвіду, ідей та уявлень про предмет дослідження; відображати в результатах системного аналізу реальний стан справ та реальні шляхи розв'язання проблем, а не “обґрунтування” суб'єктивних рішень; мати відповідні ресурси (кваліфікованих експертів, обладнання, гроші); враховувати в роботі можливий вплив сторонніх побічних факторів (прогноз наукових відкриттів, винаходів, політичної ситуації).

Одним з перших методів системного аналізу в якому були визначені порядок та етапи роботи зі структурою цілей у процесі прогнозування та планування, був метод PATTERN (Planning Assistance Through Technical Evaluation Relevance Number), розроблений в RAND Corporation для наукових робіт військового характеру. [4, С. 60] Основними етапами методу, є: розроблення сценарію, який являє собою прогноз політичної картини світу на період, що планується; розроблення прогнозу розвитку науки і техніки (який може бути складовою частиною сценарію); розроблення дерева цілей шляхом визначення коефіцієнтів відносної важливості, коефіцієнтів стану розробки та строків, коефіцієнтів взаємної корисності; опрацювання результатів оцінювання (розрахунок сумарних коефіцієнтів) та надання результатів особам, які приймають рішення.

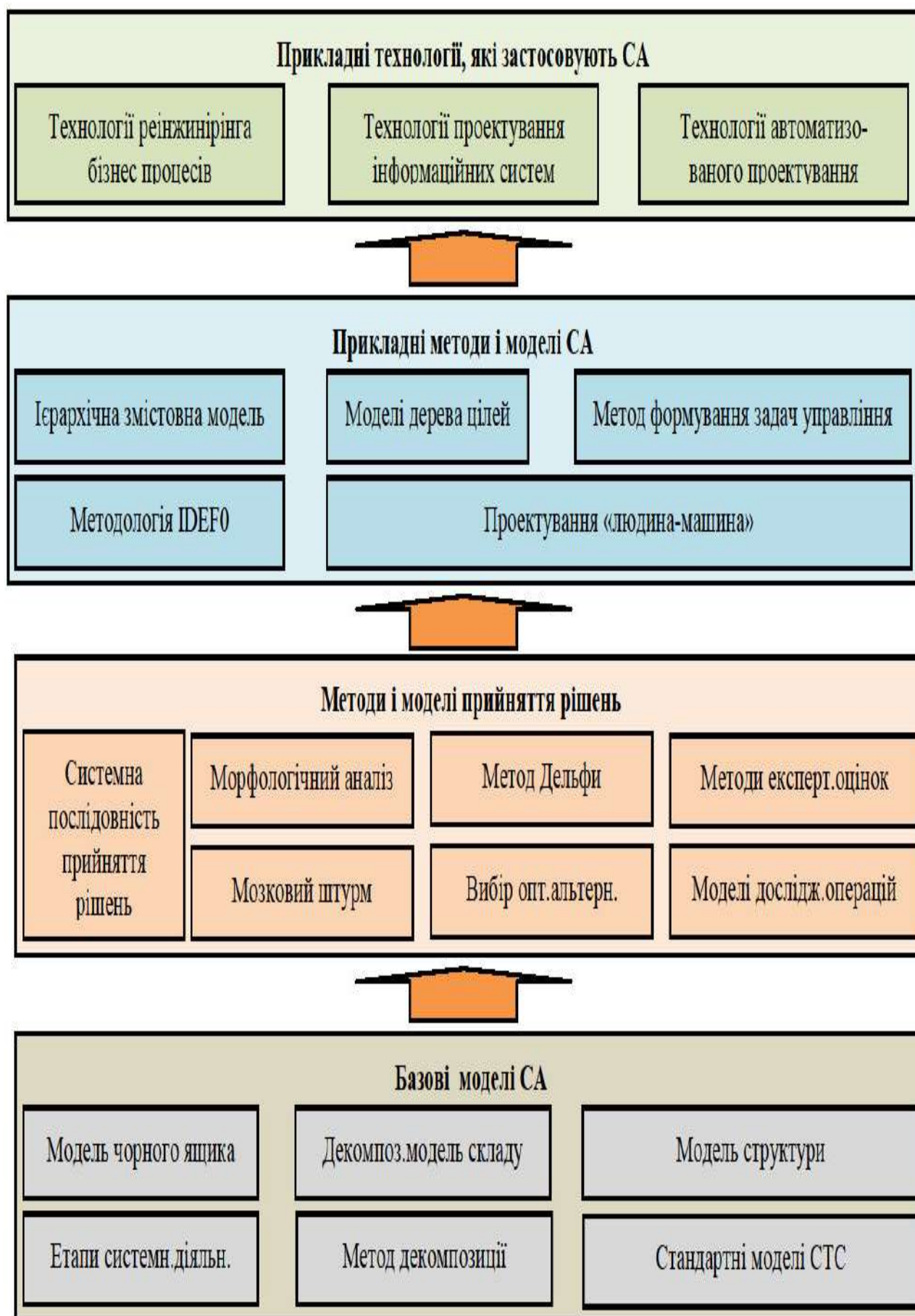


Рис. 4. Класифікація моделей і методів системного аналізу

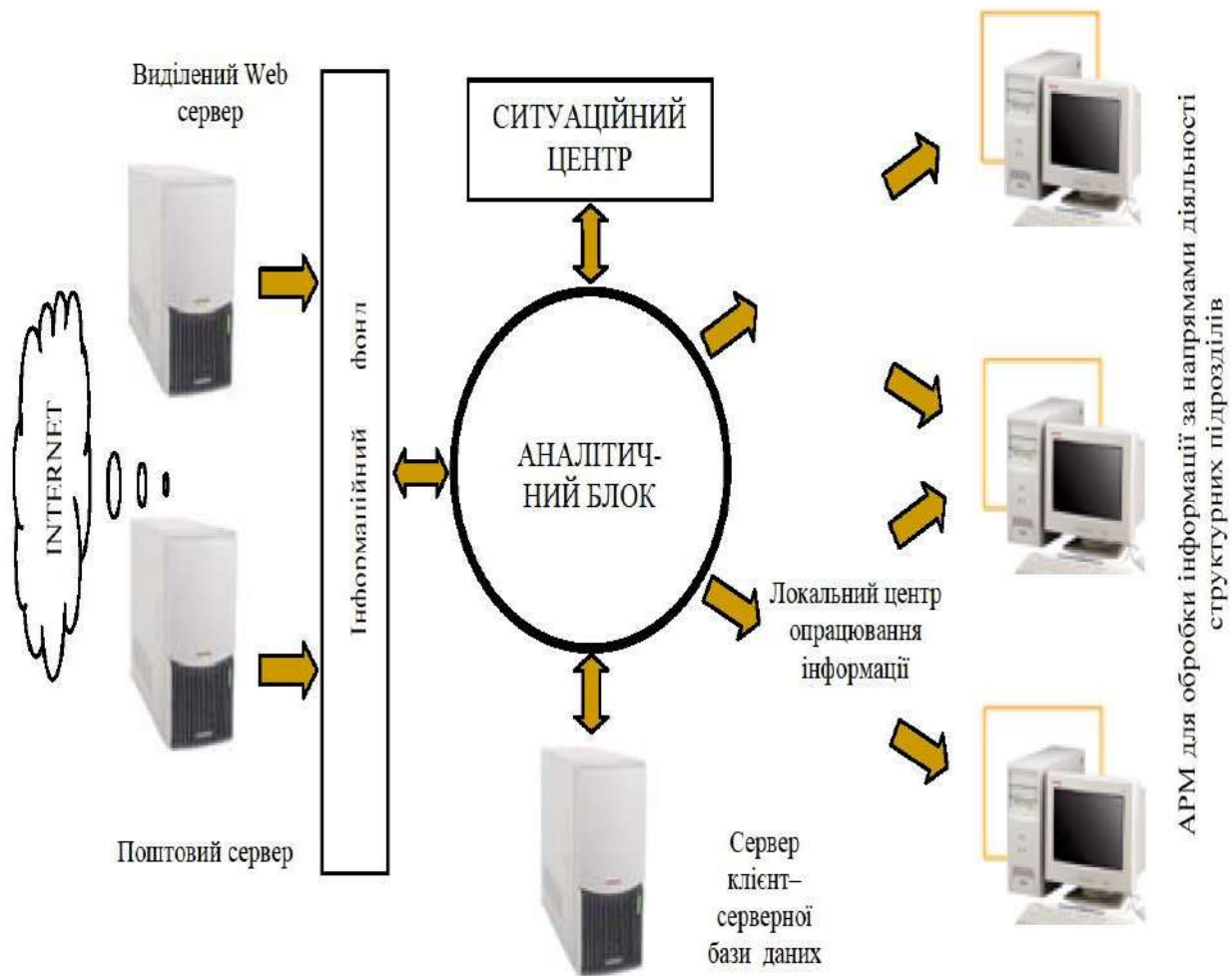


Рис. 5. Структурна схема перспективної аналітичної системи

Таким чином, запропонована методика передбачає використання права як основного інструменту для вирішення суспільних проблем. Вихідними положеннями для її використання є, зокрема, розуміння того, що проблеми розвитку тієї чи іншої країни породжуються усталеними способами поведінки, тобто інституціями; для зміни поведінки, а отже, для трансформування інституцій, найкращими та найдієвішими інструментами є закони, які можна і потрібно використовувати для стимулювання широкомасштабної трансформації суспільства.

Отже, на відміну від низки інших понять, як от: «законодавча техніка», яка визначається як «система мовних та логічних прийомів, методів, юридичних процедур та спеціально-юридичних засобів законодавчої діяльності державного апарату з вироблення юридичних норм у формі положень законодавчих актів з метою встановлення належного правопорядку в суспільстві» чи «система юридико-мовних та юридико-логічних прийомів, методів і юридико-технічних процедур розроблення законодавчих актів державним апаратом» або в ширшому сенсі як «система юридичних, організаційних та інших процедур розробки, внесення до законодавчого органу, розгляду, експертизи та прийняття законопроектів, а також розгляду й редагування законів і набрання ними чинності, «правотворча техніка» як техніка написання текстів проектів усіх нормативно-правових актів та редагування текстів усіх прийнятих нормативно-правових актів, у тому числі законопроектів і законів, «техніка нормопроєктування» та ін. Відтак, всі перелічені дефініції підтверджують складність проблеми формування, прийняття та виконання вимог нормативно-правових актів, що підтверджує необхідність використання методик системного аналізу в юриспруденції та його архіважливу роль в процесі обробки такої інформації.

Зазначена методика застосовується у багатьох країнах світу. Її розробкою та викладанням займаються експерти Міжнародного консорціуму з права і розвитку (International Consortium for Law and Development (ICLAD)), що знаходиться у м. Бостоні (Масачусетс, США).

Reference:

1. Dubovitskiy V.N. (2010) *Sotsiologiya prava: predmet, metodologiya i metodyi* [Sociology of law: subject, methodology and methods]. Minsk : *Pravo i ekonomika* [Law and Economics], 2010. 107 p. (In Russian)

2. Syiryih V.M. (2001) *Logicheskie osnovaniya obschey teorii prava : V 2 t. T. 1: Elementnyi sostav. 2-e izd., ispr. i dop.* [Logical foundations of the general theory of law: In 2 vols. T. 1: Elemental composition. 2nd ed., Rev. and add.] M.: *Yuridicheskii Dom «Yustitsinform»* [Legal House "Justicinform"], 2001. 528 p. (In Russian)
3. Bilenchuk P.D., Kofanov A.V., Kobylanskyi O.L., Mishchenko V.B. (2009) *Informatsiina analityka v yurysprudentsii: avtomatyzovani systemy i tekhnolohii. Navchalnyi posibnyk* [Information Analytics in Jurisprudence: Automated Systems and Technologies. Tutorial]. Kyiv: *NNIPSK KNUVS* [NNIPC KNUVS], 2009. 47 p. (In Ukrainian)
4. Buriachok V.L., Toliupa S.V., Anosov A.O. and other (2015) *Systemnyi analiz ta pryiniattia rishen v informatsiinii bezpetsi: pidruchnyk* [System analysis and decision-making in information security: a textbook]. K.: DUT, 2015. 345 p. (In Ukrainian)
5. Andriushko I. Ya. (2012) *Pravove myslennia yak tsentralna lanka pravovoi kultury* [Legal thinking as the central link of legal culture]. *Aktualni problemy derzhavy i prava* [Actual problems of the state and law]. 2012. Vyp. 63. P. 231-238. (In Ukrainian)
6. Arzamasov Yu. G., Nakonechnyi Ya. E. (2011) *Kontseptsiya monitoringa normativnykh pravovykh aktov* [The concept of monitoring regulatory legal acts]. M.: *Yurlitinform* [Yurlitinform], 2011. 200 p. (In Russian)
7. Boiko H. I. (2011) *Sutnist terminu «iurydychna tekhnika». Pravove rehuliuвання suspilnykh vidnosyn: aktualni problemy ta vymohy sohodennia* [The essence of the term "legal technique". Legal Regulation of Public Relations]. *Materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii u 4-kh chastynakh (31 bereznia 2011 r., m. Zaporizhzhia)* [Current Issues and Demands of the Present: Proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference in 4 Parts (March 31, 2011, Zaporozhye)]. Zaporizhzhia: *Zaporizka miska hromadska orhanizatsiia «Istyna»* [Zaporizhzhia City Non-Governmental Organization "Truth"], 2011. Path.2. P. 14-16. (In Ukrainian)
8. Brativnyk Ya. H. (2017) *Systema tekhnolohii yak ob'ekt systemnoho analizu* [System technology as an object of system analysis]. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlut/17_2/270_Bratiwnyk_17_2.pdf. (In Ukrainian)
9. Davydova M. L. (2009) *Yuridicheskaya tekhnika: problemy teorii i metodologi : monogr* [Legal technology: problems of theory and methodology: monograph]. Volgograd : Izd-vo VolGU, 2009. 318 p. (In Russian)
10. Dutko A. O. (2006) *Yurydychna tekhnika : vydy ta zmist* [Legal technique: types and content]. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav* [Bulletin of the Lviv State University of Internal Affairs]. 2006. № 3. P. 25-33. (In Ukrainian)
11. Zaichuk O. V., Onishchenko N. M. (2006) *Teoriia derzhavy i prava: Akademichnyi kurs : pidruch* [Theory of State and Law: Academic Course: Textbook]. Kyiv : Yurinkom Inter [Yurinkom Inter], 2006. 253 p. (In Ukrainian)
12. Zyikov D. V. (2012) *Nekotorye voprosy teorii yuridicheskogo myshleniya* [Some questions of the theory of legal thinking]. *Vestn. Volgogr. gos. un-ta. Ser. 5, Yurisprud.* [Vestn. Volgogr. state un-that. Ser. 5, Jurisprud.], 2012. № 2 (17). P. 274-280. (In Russian)
13. Kovalskyi V. S., Kozintsev I. P. (2005) *Pravotvorchist : teoretychni ta lohichni zasady* [Law making: theoretical and logical principles]. K. : *Yurinkom Inter* [Yurinkom Inter], 2005. 192 p. (In Ukrainian)
14. Kozlov V. N. (2012) *Intellektualnye tehnologii i teoriya znaniy* [Intelligent technologies and theory of knowledge]. SPb. : *Izd. Politehnicheskogo universiteta* [Publ. Polytechnic University], 2012. 157 p. (In Russian)
15. Onyshchuk I. I. (2017) *Vdoskonalennia normatyvno-pravovoho rehuliuвання monitorynhu yakosti ta efektyvnosti normatyvno-pravovykh aktiv v Ukraini* [Improvement of regulatory regulation of monitoring the quality and effectiveness of regulatory acts in Ukraine]. *Naukovi zapysky Instytutu zakonodavstva Verkhovnoi Rady Ukrainy* [Scientific notes of the Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine], 2017. №1. P. 7-12. (In Ukrainian)
16. Onyshchuk I. I. (2014) *Tekhnika yurydychnoho pysma v normatyvno-pravovykh aktakh: monohrafiia* [The technique of legal writing in regulations: a monograph]. Ivano-Frankivsk: *Laboratoriia akademichnykh doslidzhen pravovoho rehuliuвання ta yurydychnoi tekhniki* [Laboratory of Academic Studies in Legal Regulation and Legal Engineering], 2014. 228 p. (In Ukrainian)
17. Osaulenko O. I. (2007) *Zahalna teoriia derzhavy i prava : navch. posib.* [General theory of state and law: textbook. tool.] K.: *Istyna* [Truth], 2007. 336 p. (In Ukrainian)
18. Surmin Yu. P. (2003) *Teoriya sistem i sistemnyi analiz : ucheb. posob.* [The theory of systems and systems analysis: textbook. benefits] K.: MAUP, 2003. 368 p. (In Russian)
19. Tetiana Fulei, Lora Lukas, Lorna Saits. (2012) *Rozrobka proektiv normatyvno-pravovykh aktiv vidpovidno do metodyky vyrishennia problem* [Development of drafts of legal acts in accordance with the method of solving problems]. K., FOP Moskalenko O. M., 2012. 180 p. (In Ukrainian)
20. Legislative Drafting for Democratic Social Change. A Manual for Drafters by Ann Seidman, Robert B. Seidman and Nalin Abeysekere. Kluwer Law International, first published , 2001. (In English)
21. Zaiets O.M. The Institute for Analytical Support of Pre-trial Criminal Proceedings in Ukraine: current status and prospects of development. *European Reforms Bulletin*. 2017. № 1. P. 54-62. (In Ukrainian)
22. Zaiets O.M. Application software IBM I2 ANALYST'S NOTEBOOK in law enforcement Ukraine for pretrial investigation of criminal offenses. *European Reforms Bulletin*. 2016. № 1. P. 69-72. (In Ukrainian)

Системный анализ в юриспруденции

Заец Александр Михайлович, e-mail: zaec_1985@meta.ua
Одесский государственный университет внутренних дел, Украина

Аннотация. В статье рассматривается процесс проведения системного анализа, прежде всего, с помощью как можно более полного определения системы, а затем, выделив наиболее существенные компоненты, влияющие на принятие решения, сформулировать рабочее определение системы, которое может уточняться, расширяться или сужаться в зависимости от процесса анализа. Владение методикой системного анализа в значительной степени определяет уровень профессионализма аналитика.

Понятие анализа систем отнюдь не является понятием, связанным исключительно с военными системами или системами безопасности. Он является средством отыскания рекомендаций по разрешению противоречий в любой проблемной сфере. Объективная характеристика, выявление и формулирование проблемы предполагают ее решения, для чего используется весь аналитический арсенал методик обработки информации. Согласно необходимые подходы к выбору стратегии, дает наилучшее соотношение степени риска, эффективности и затрат.

Предложенная методика предусматривает использование права как основного инструмента для решения общественных проблем. Исходными положениями для ее использования является, в частности, понимание того, что проблемы развития той или иной страны порождаются устоявшимися способами поведения, то есть институтами; для изменения поведения, а, следовательно, для трансформации институтов, лучшими и самыми действенными инструментами являются законы, которые можно и нужно использовать для стимулирования широкомасштабной трансформации общества.

Ключевые слова: анализ, синтез, аналитическая деятельность, системный анализ, криминальный анализ, юриспруденция, правовая система.