

УДК 681.03

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДО ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ

В.Л. Косолапов, О.М. Казачкова, В.О. Ковтун, С.І. Суперсон
Інститут проблем математичних машин і систем НАН України
e-mail: kosol@immsp.kiev.ua

Сьогодні в Україні відбувається інтенсивна інформатизація більшості сфер людського життя, діяльності та управління, а це є запорукою того, що новітні інформаційні технології невдовзі стануть визначальними чинниками соціально-економічного та інтелектуально-духовного розвитку нашого соціуму. Зазначений процес характеризується такими об'єктивними показниками:

- обмін інформацією набув миттєвого та глобального характеру, відстані й державні кордони вже не є суттєвою перешкодою для руху інформаційних потоків;
- значно зросли й продовжують зростати можливості збору, обробки, зберігання, передачі інформації, доступу до неї;
- суттєво зросло і продовжує зростати значення доступу до інформації для розвитку різних сфер людської діяльності;
- виникає й дедалі більше загострюється проблема інформаційної нерівності й бідності – як на внутрішньому та регіональному, так і на міжнародному рівнях;
- відбувається перехід до нових форм зайнятості населення, зокрема формуються нові трудові ресурси за рахунок збільшення кількості зайнятих в інформаційно-інтелектуально орієнтованих типах робіт;
- безпрецедентно зросла кількість персональних і корпоративних контактів на локальному і глобальному рівнях, Україна активно включається в процеси формування нових трансдержавних і транснаціональних спільнот та ідентичності.

Специфічною рисою інформаційної сфери сучасного суспільства є її принципово недискретний і при цьому – багатовимірний характер. За низкою фундаментальних ознак вона є цілісним феноменом, але на рівні соціальної практики інформаційна складова присутня в усіх основних галузях суспільного життя, причому її прояви є надзвичайно різноманітними. Навіть дещо схематизуючи ситуацію, можна розглядати інформаційну сферу і як окремий сектор економіки, і як чинник її модернізації, і як джерело потужних соціокультурних трансформацій. Як свідчить світовий досвід, такі новітні інформаційні технології як СППР дедалі активніше застосовуються в екологічній, медичній, військовій, політико-адміністративній, медійно-комунікаційній, культурній, науково-освітній сферах, видозмінюючи їх і надаючи соціальному та людському розвитку нових якостей, сенсів та вимірів.

Таким чином, на наш погляд, основні стратегічні цілі розвитку інформаційного суспільства в Україні на сучасному етапі є:

1) прискорення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних інформаційних технологій у всі сфери суспільного життя, зокрема в економіку України і в діяльність органів державної влади та органів місцевого самоврядування на засадах СППР;

2) розвиток національної інформаційної інфраструктури та її інтеграція зі світовою інфраструктурою;

3) використання СППР для вдосконалення державного управління, відносин між державою і громадянами, становлення електронних форм взаємодії між органами державної влади та органами місцевого самоврядування і фізичними та юридичними особами;

4) досягнення ефективної участі всіх регіонів у процесах становлення інформаційного суспільства шляхом децентралізації та підтримки регіональних і місцевих ініціатив;

5) покращення стану інформаційної безпеки в умовах використання новітніх ІКТ та СППР.

Для того щоб відомості набули статусу управлінської інформації, вони мають пройти аналітико-синтетичне опрацювання. Обсяг цих відомостей визначається даними: про різні сторони, результати й умови функціонування об'єкта, які використовуються суб'єктом управління для організації управлінського впливу, включаючи параметри про підготовку, ухвалення та реалізацію ухвалення управлінських рішень і заснованих на них актів управління. Управлінська інформація повинна трансформуватися в управлінське рішення, а останнє - в керівний (вольовий) вплив. Зміст управлінської інформації складається не тільки з відомостей про різні параметри діяльності об'єкта. Вона включає й параметри розпоряджень, рекомендацій та вказівок, які отримує суб'єкт управління з боку вищих органів. Вірогідний аспект зумовлюється параметрами з відомостей за джерелами, які не входять формально в цю систему управління. При цьому обсяг та якість інформації є найважливішою умовою ефективності процесу ухвалення управлінських рішень [1-5].

Все це зумовлює потребу пошуку відповідних засобів для підвищення ефективності збору, опрацювання, зберігання та видачі інформації в процесі підготовки та ухвалення управлінських рішень. Сучасні автоматизовані інформаційні системи підтримки управлінських рішень істотно допомагають у процесі їх ухвалення, в умовах дії факторів часу, ризику і невизначеності. Це відбувається, коли фактори внутрішнього та зовнішнього середовища об'єкта невідомі, або коли фактичне значення їх не з'ясоване на короткому часовому проміжку, що пов'язано з пропусковими можливостями каналів зв'язку. Те ж саме можна сказати і про рішення, які ухвалюються в умовах ризику, коли для оцінки ситуації застосовуються характеристики, які лише приблизно відображають той чи інший ступінь ймовірності.

Інформатизація інформаційно-аналітичного забезпечення покликана зняти гостроту проблеми, що досліджується, регулюючи необхідну насиченість інформаційних потоків. Для цього в системі соціального управління створюються такі комп'ютерні інформаційні системи, які розв'язують проблему. Вони трансформують ефективність організаційно-правового механізму упорядкування інформаційних зв'язків та стосунків, що виникають, здійснюються і відмирають між суб'єктами і об'єктами управління. Інформатизація процесу розробки управлінського рішення оптимізує процеси застосування певних методів і засобів накопичення, опрацювання, зберігання та передачі інформації. Важливим чинником є оптимізація процесу надходження даних із джерел їх виникнення до конкретних органів і ланок управління, які використовують їх як інформацію для вирішення покладених на них управлінських завдань через управлінські рішення.

Створення автоматизованих інформаційних систем на базі сучасних комп'ютерних технологій приводить до суттєвої зміни та удосконалення методик збору, опрацювання, зберігання та використання інформації в процесі ухвали управлінських рішень. При цьому на основі системного підходу забезпечуються розробки логічних і математичних методів збору, підготовки та відображення інформації, їх втілення як в інформаційних, так і системах управління. У роботах видатного вченого академіка В.М. Глушкова та його учнів і співробітників були створені загальні основи теорії систем та моделювання складних процесів і систем, а також були розв'язані різноманітні практичні задачі і розроблені принципи побудови систем керування складними процесами і системами, закладено засади створення ЗДАС [1-5].

Системи інформатики й обчислювальної техніки, автоматизовані системи обробки інформації й керування, інформаційні системи відносяться до класу складних систем,

етапи проектування, впровадження, експлуатації й еволюції яких у наш час неможливі без використання різних видів моделювання. На всіх етапах моделювання складних систем різних рівнів необхідно враховувати наступні особливості: складність структури й стохастичність зв'язків між елементами, неоднозначність алгоритмів поведінки при різних умовах, велика кількість параметрів і змінних, неповнота й недетермінованість вихідної інформації, і багато інших [6].

Одним із перспективних завдань інформатизації інформаційно-аналітичного забезпечення соціального управління є розв'язання завдань створення методів аналізу інформації не тільки за типовими алгоритмами. Життя вимагає розробки ухвалення управлінських рішень і за певними варіативними алгоритмами відповідно до обраних "панорамних" критеріїв (ситуативних параметрів). Прогностика зазначає аксіому, що рішення ухвалюється з прогнозуванням можливих його наслідків і підлягає розгляду на їхніх моделях, тим самим здійснюється дійовий контроль за виконанням рішень. Використання нових комп'ютерних інформаційних технологій в управлінні покликане здійснювати вплив на змістовну, якісну сторону управлінських рішень, на динаміку їх розробки, яка включає процес їх підготовки, узгодження, затвердження тощо.

Відомо, що ухвалення управлінського рішення завжди включає такі суб'єктивні елементи, як знання, інтуїцію, здібності тощо, гостро стоїть проблема забезпечення об'єктивною інформацією суб'єктів управління про питання, що вирішуються. Це спонукає до пошуку кращих, більш оптимальних методів організації інформаційно-аналітичної роботи в СППР. Передумовами для цього є звільнення працівників від рутинних операцій, які складають значну частину дій щодо підготовки управлінських рішень. Маються на увазі реєстраційні, статистичні, інформаційно-довідкові операції, робота щодо систематизації матеріалів.

По суті це операції, які забезпечують збір, опрацювання, зберігання, видання інформації, що складає технологію управлінської діяльності. У зв'язку з цим виникає потреба формування єдиної розподіленої інтегрованої системи інформаційно-аналітичного забезпечення. Ця ідея В. М. Глушкова щодо створення ЗДАС, сьогодні стає реальною у міру формування електронно-обчислювальних мереж і персональних комп'ютерів. Нині це розглядається як один із складних елементів такого світового явища інформаційного суспільства, як електронний уряд (е-уряд). У результаті реалізації в окремих країнах концепції е-уряду для виконання формальних процедур функцій соціального управління створюються комп'ютерні інформаційні системи, які здійснюють збір, введення, зберігання, оновлення, пошук, передачу, опрацювання та видання інформації технічними засобами, зокрема через Інтернет. Водночас слід зазначити, що інформаційні технології не можуть істотно допомогти, якщо йдеться про ухвалу досить оригінальних творчих рішень, які базуються на природних інтелектуальних даних, базою яких є евристика. Тут їхня роль суто вузько забезпечувальна. Однією з проблем у створенні автоматизованих інформаційних технологій управлінського призначення є збільшення кількості учасників підготовки і ухвалення управлінського рішення.

Центральне місце в процесі ухвалення управлінських рішень за допомогою СППР займають новітні технології переробки інформації. При розробці та впровадженні інформаційних технологій створюються нові відділи, бюро, служби, органи, посади, які так чи інакше беруть участь у підготовці та ухваленні управлінських рішень. Передусім треба створити такі нормативні акти, які реалізують головні принципи і порядок функціонування автоматизованих систем і СППР, у тому числі й організацій процесу ухвалення управлінських рішень. Цими актами регулюються стосунки, що виникають у процесі розв'язання конкретних управлінських проблем між різними структурними ланками і працівниками. Слід звернути увагу й на інші проблеми, пов'язані з інформатизацією у сфері ухвалення управлінських рішень. Створення СППР суттєво

впливає на реалізацію положень, що традиційно розробляються в теорії управлінських рішень. Зокрема, це стосується вимог, які висувуються до ухвалення управлінських рішень. В управлінській діяльності, як і в інших сферах, треба врахувати, що управлінські рішення повинні прийматися у зв'язку з потребами суспільної практики і при наявності реальних можливостей їх виконання. Для цього потрібно забезпечити досить повне й змістовне вивчення суті предмета рішення. Невчасне управлінське рішення може стати або нездійсненним, або некорисним, а в деяких випадках і шкідливим. Робочий день керівника кожного рівня системи управління починається з ознайомлення з обстановкою за минулу добу, яка стає основою для багатьох поточних рішень тактичного і оперативного характеру. Важливою передумовою інформатизації у сфері соціального управління є уточнення відповідності функцій системи управління і завдань СППР. Така відповідність досягається через побудову класифікатора і формулювання переліку завдань СППР і відповідним їм видам програм опрацювання даних. У процесі створення СППР також реалізуються пропозиції щодо удосконалення системи органів соціального управління, поліпшення структури їхніх підрозділів. Таким чином встановлюється чітка залежність між структурами і змістом функцій щодо підготовки прийняття управлінського рішення. Це зумовлює можливість використовувати математичні та графічні засоби для вираження окремих функцій та їхніх сполучень.

При підготовці проектів управлінських рішень суттєвим є визначення відповідальності працівників, задіяних у цьому процесі. Формалізація опису санкцій спрощує порівняння їх в однорідних підрозділах і ланках системи управління, дає змогу зіставлення фактичного ухвалення управлінських рішень із передбаченими нормативними актами, оцінити раціональність функціонального навантаження органів та їхніх структурних підрозділів у процесі ухвалення управлінських рішень.

Відповідальним етапом створення механізму формалізації управлінської діяльності є розробка спеціалізованих СППР із урахуванням специфіки самої інформації та змісту управлінського завдання. Завдання СППР виділяються згідно з виконуваними і нормативно закріпленими функціями органів управління, їхніх підрозділів та окремих службовців. Це дає змогу формувати вибір завдань, згрупованих за функціональною ознакою. При цьому практикується виділення завдань за пріоритетом. Критеріями тут виступають вигідність, ефективність, доцільність, матеріальні можливості тощо.

Список літератури

1. Глушков В.М. Введение в кибернетику. Киев: Изд-во Академии наук УССР.- 1964.- 323 с.
2. Глушков В.М., Иванов В.В., Яненко В.М. Моделирование развивающихся систем.- М.: Наука, Физматлит.- 1983. - 351 с.
3. Глушков В.М. Гносеологическая природа информационного моделирования// Вопросы философии.- 1963.- №10.
4. Морозов А.О. та ін. Ситуаційні центри (теорія і практика)/ під ред. Морозова А.О., Кузьменко Г.Є., Литвинова В.А. – К.: Інтертехнодрук, 2009. – 346 с.
5. Ивахненко А.Г. Индуктивный метод самоорганизации моделей сложных систем.- Киев: Наукова думка. - 1982.
6. Косолапов В.Л., Казачкова О.М., Суперсон С.І., Ковтун В.О. Розробка агрегованих динамічних моделей складних об'єктів для проблемно-орієнтованих систем підтримки прийняття рішень // МОДС-2012 – 2012. – С. 288-291.