

Олійченко І.М.,
к.т.н., доцент,
Чернігівський державний
технологічний університет

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ДОСЛІДЖЕННЯХ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Анотація. В статті проведені дослідження цінності інформації в системі державного управління із застосуванням інформаційного підходу. Наведено аналіз входів прямої, непрямої дії, керуючих впливів і контуру зворотного зв'язку. Розроблено методіку інформаційного моделювання в органах державного управління з використанням показника цінності інформації. Керованість системи визначається експертними методами, для використання яких побудовані моделі оцінки факторів негативного впливу.

Аннотация. В статье проведены исследования ценности информации в системе государственного управления с применением информационного подхода. Приведен анализ входов прямого, непрямого действия, управляющих воздействий и контура обратной связи. Разработана методика информационного моделирования в органах государственного управления с использованием показателя ценности информации. Управляемость системы определяется экспертными методами, для использования которых построены модели оценки факторов негативного влияния.

Annotation. The article studies the value of information in the system of public management with application of the information approach. It provides the analysis of both direct and indirect data inputs, administrative impacts and feed-back contour. The method of information modeling with the use of information value index for the state run public authorities is developed. The system dirigibility is determined by the expert methods for the use of which the estimation models of the negative effect factors are built.

Вступ. Ефективність функціонування системи державного управління в значній мірі визначається інформаційним забезпеченням її діяльності. Важливою властивістю інформації, яка характеризує її вплив на процес управління є цінність, в основі якої лежить ймовірність досягнення мети. Чим інформація більш цінна, тим вірогідність досягнення мети більша.

Питання інформаційного забезпечення і цінності інформації досліджувалися в працях: Бакаєва О.О., Берсуцького Я.Г., Берсуцького А.Я., Бриллюена Л., Вінера Н., Глушкова В.М., Ешбі У., Інгланда Дж., Калюжного Р.А., Кастлера Г., Колмогорова А. М., Корогодіна В.І., Лепи М.М., Мартіна Н., Никитова В. А., Ніколіса Дж., Порохні В.М., Ситника В.Ф., Урсула А.Д., Шамрая В.О., Шеннона К.

Однак питання цінності інформації вивчені недостатньо. Тому розробка методів оцінки цінності інформації є особливо актуальною.

Постановка задачі. Метою даної роботи є дослідження ефективності функціонування системи державного управління.

Об'єктом і базою дослідження є обласна державна адміністрація і її структурні підрозділи.

Предметом дослідження є застосування інформаційного підходу до оцінки ефективності функціонування системи державного управління.

Результати. Одним з підходів до цінності інформації є визначення максимальної користі яку інформація дозволяє принести [4, с. 296]. Ймовірність досягнення цілей, що задаються в різних ситуаціях визначається таким показником, як керованість об'єкту. Ситуацію, яка виникає в системі, можна охарактеризувати за допомогою формули $S = \langle X, E, Z \rangle$, яка визначає стан керованих X , некерованих E входів системи та мету Z . Причому ситуації можна поділити на керовані S^k , якщо ціль досягається і некеровані S^h , коли цього не відбувається [3, с. 60-62]. Кожна ситуація має ймовірність своєї появи $p_N = p(S)$. Якщо може статися N різних ситуацій, то для дискретного випадку $\sum p(S_k) = 1$.

У загальне число ситуацій входить число керованих L , де всі цілі досягаються і некерованих M , де не всі цілі досягаються $N = L + M$, таким чином можна визначити ймовірності цих ситуацій: для керованих

$$P = \sum p(S_i^k), \text{ для некерованих } \bar{P} = \sum p(S_j^h).$$

Під i^k -керованістю, таким чином i^h розуміють ймовірність того, що випадково вибрана величина керована. Як видно з наданих формул: $P + \bar{P} = 1$. Для проведення експертного оцінювання необхідно розробити варіанти станів об'єкта, які описуються за допомогою наступної формули:

$$Y = F_v(X_v, U_v, E_v), v = 1, \dots, q,$$

де X_v, U_v, E_v, Y'_v - входи для v -го варіанту об'єкта, з них: X_v - входи, прямої дії; U_v - керуючі входи, які є впливами з боку державних органів вищого рівня і E_v - входи які характеризують непрямий вплив на орган державного управління і є некерованими; Y'_v - вхід інформації з контуру зворотного зв'язку. При розв'язанні задачі визначення керованості об'єкта, кожен з експертів оцінює запропоновані варіанти і вибирає один, який він вважає правильним. При цьому виявляють ситуації недосягнення цілей S_k^i і класифікують за видами некерованості, де i -вид некерованості, а k – номер некерованої ситуації у списку ситуацій i -го виду.

До входів прямої дії X_v , належать інформаційні, матеріальні, фінансові ресурси і люди. До входів, які є факторами непрямой дії E_v належать: надзвичайні ситуації, міжнародні події, науково технічний прогрес, соціально-культурні фактори, стан економіки, політичні фактори. До керуючих U_v впливів належать закони, постанови, розпорядження, накази та інші управлінські документи, що надходять до органу державного управління з органів вищого рівня і визначають цілі існування і діяльності органу. Виходом Y з системи є документально оформлені рішення, які є інструментом впливу на об'єкт управління – суспільство. Контур зворотного зв'язку Y'_v характеризує реакцію суспільства на дії органу державного управління, яке проявляється через звернення громадян до органу державного управління, засоби масової інформації, громадські організації, результати соціологічних опитувань.

Фактори, які оцінюються, можуть мати як позитивний так і негативний вплив. Експерти оцінюють негативний вплив цих факторів на функціонування органу державного управління, виставляючи ймовірність негативного перебігу подій під впливом цих факторів. Якщо фактор, що оцінюється, має тільки позитивний вплив, то ймовірність його негативного впливу оцінюється як нульовий, і його відносять до позитивних.

Модель експертного опитування при оцінці входу прямої дії надана в таблиці 1

Таблиця 1

Оцінка негативного впливу входу прямої дії X_v

Фактори	Ситуації	Ймовірність негативного впливу
1. Забезпеченість органу державного управління інформаційними ресурсами необхідними для виконання встановлених функцій	Неякісна інформація з підпорядкованих органів управління Недостатня якість і кількість інформації з організацій і установ, Незадовільні кількісні і якісні характеристики інформації з органів місцевого самоврядування Незадовільні кількісні і якісні характеристики інформації з органів державного управління, що знаходяться на тому ж рівні ієрархії. Невідповідність інформації цілям і стратегії Несвоєчасність надходження інформації Неактуальність Неточність Недостовірність Недоступність інформації.	
2. Забезпеченість матеріальними ресурсами	Незабезпеченість будівлями і спорудами Недостатня кількість меблів Недостатня кількість канцтоварів Недостатньо витратних матеріалів Несплата комунальних послуг Незабезпеченість комп'ютерною та оргтехнікою	
3. Забезпеченість фінансовими ресурсами	Незадовільні фінансові показники, Недостатньо фінансів для виконання цільових програм Незадовільне управління ризиками	
4. Забезпеченість трудовими ресурсами	Низький рівень кваліфікації працівників Недостатньо персоналу Низький рівень мотивації Незадоволеність роботою Недостатньо заохочень професіоналізму	

До входів прямої дії належать ресурси, які надходять в органи державного управління в залежності від рівня на якому він знаходиться в системі державної влади.

В таблиці 2 надана модель експертного опитування для оцінки негативного впливу факторів непрямой дії E_v на вході в систему.

Оцінка негативного впливу входу непрямой дії E_v

Фактори	Ситуації	Ймовірність негативного впливу
1 Надзвичайні ситуації,	Надзвичайні ситуації державного рівня Надзвичайні ситуації регіонального рівня Надзвичайні ситуації місцевого рівня	
2 Міжнародні події	Події світового рівня Події регіонального рівня	
3 Науково технічний прогрес	Розвиток техніки Розвиток технологій Організація виробництва	
4. Соціально-культурні фактори	Стан прожиткового мінімуму Освітні стандарти Міграції населення Забруднення оточуючого середовища	
5. Стан економіки	Рівень відсоткової ставки Курси обміну валют Темп економічного зростання Інфляція.	
5. Політичні фактори	Розстановка політичних сил Урядові видатки Державне регулювання Розміри державних бюджетів	

В таблиці 3 надана модель експертного опитування при оцінці керуючих впливів U_v .

Таблиця 3

Оцінка керуючих впливів U_v .

Фактори	Негативні ситуації	Ймовірність впливу
1 Встановлення правових норм	Несвоєчасність прийняття нормативно-правових актів Невідповідність задачам управління Неефективність нормативно-правових актів	
2 Використання правових норм	Недостовірність правових підстав управлінського рішення Недотримання правових норм при підготовці і ухваленні рішення Недотримання правових норм при доведенні рішень до виконавців	
3 Здійснення організаційних дій	Недосконалість проведення сесій Непродуктивність засідань Непродуктивність зборів Непродуктивність конференцій Невдале проведення оперативних засідань	
4. Здійснення матеріально-технічних операцій	Неефективність здійснення операцій	

Модель експертного опитування при оцінці входу інформації по каналу зворотного зв'язку Y'_v надана в таблиці 4.

Таблиця 4

Оцінка входу інформації по каналу зворотного зв'язку Y'_v

Негативні фактори	Ймовірність негативного впливу
1 Неможливість захистити права громадян у державних та громадських органах	
2 Неможливість приймати участь у політичній діяльності	
3 Неодержання інформації з органів державного управління для реалізації своїх цілей	
4. Неможливість розповсюджувати інформацію і	

пропагандувати свої ідеї	
5. Неможливість використання засобів масової інформації	
6. Неможливість приймати участь у вирішенні питань з гендерної рівності	
7. Неможливість делегування представників громадських організацій у консультативно-дорадчі органи	

Застосовуючи моделі оцінки впливів експерти оцінюють ймовірність виникнення цих ситуацій. Пропонуються для оцінки саме негативні ситуації, виявлення яких, крім надання інформації про неефективність функціонування, дозволяють визначити найбільш проблемні ділянки в роботі органів державної влади. Експертиза проводиться у декілька етапів. Спочатку визначаються види некерованості і для кожного з цих видів експерти визначають всі некеровані ситуації. Таким чином формується загальний перелік некерованих ситуацій: S_1, \dots, S_n . Список ситуацій надають експертам і кожен експерт j характеризує кожну ситуацію S_i , надаючи їй числове значення ймовірності:

$$g_i^j \geq 0, i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N.$$

Причому повинна виконуватись вимога: $\sum_{i=1}^n g_i^j \leq 1, j = 1, \dots, N$.

В результаті кожен експерт надає свою думку у вигляді ймовірності, яку потім використовують для розрахунку середньої оцінки. Далі ці середні значення використовують для оцінки впливів з урахуванням ваги як можливої ситуації так і фактора впливу. Якщо стоїть задача виявлення найбільш керованого варіанту з декількох можливих, то ці експертні оцінки аналізують використовуючи формулу [3, с. 69], $\bar{P}_i = \min_{v=1, \dots, q} \bar{P}_v$,

Таким чином можна визначити варіант \bar{P}_i , що має найменшу некерованість, тобто найбільш керований. Оцінка кількісних і якісних характеристик інформаційного обміну органів державного управління з зовнішнім середовищем дає можливість проводити аналіз ефективності їх діяльності з використанням інформаційного підходу, і надає важливу інформацію для розробки шляхів удосконалення роботи в системі державного управління. Результати розрахунків цінності інформації для обласної державної адміністрації надані в таблиці 5.

Таблиця 5

Результати визначення цінності інформації

Формула	Ймовірність досягнення мети до отримання інформації	Цінність інформації				
		Загальна	Вхід прямої дії X_v	Вхід непрямой дії E_v	Керуючі впливи U_v	Зворотний зв'язок Y'_v
$V = \log_2(P/p)$	$p=0,2$	1,690	1,359	1,668	1,707	2,097
$V = \log_2(P/p)$	$p=0,5$	0,368	0,037	0,346	0,385	0,775

Порівняння цінності інформації для різних входів системи і загальна оцінка всієї інформації, що надходить до неї при використанні формули розрахунку $V = \log_2(P/p)$ надана на рисунку 1.

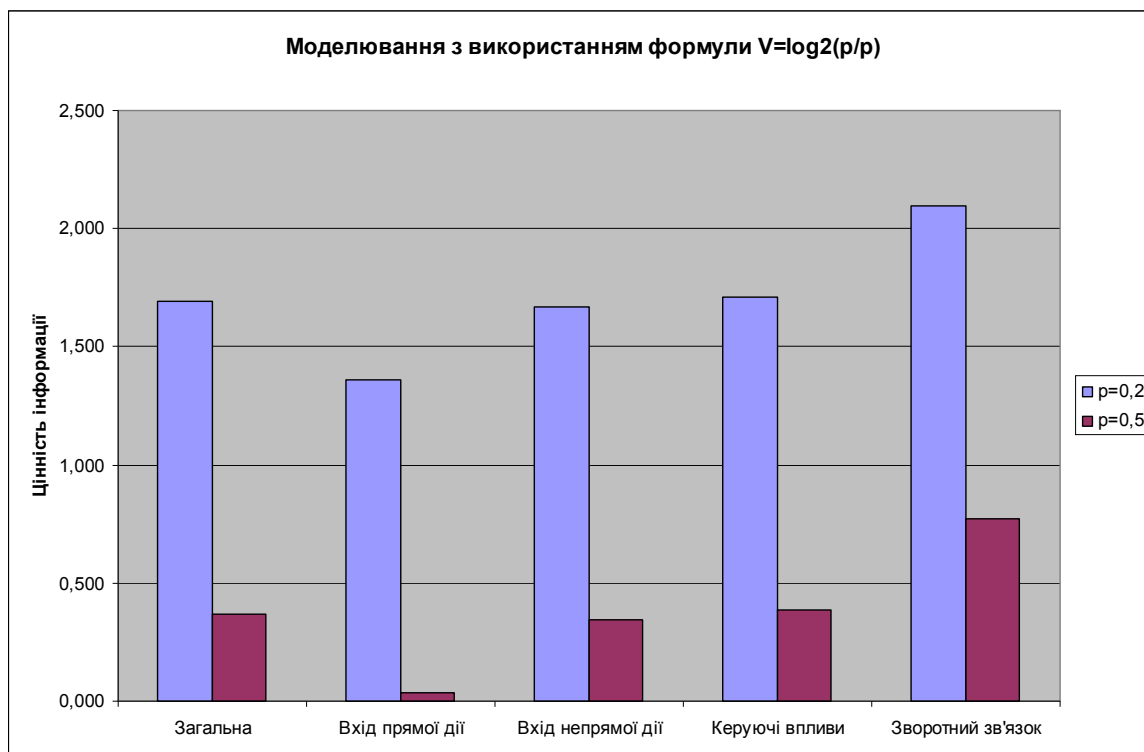


Рис. 1. Порівняння цінності інформації для різних входів системи

Отримані результати свідчать, що найбільшу цінність має інформація отримана по каналам зворотного зв'язку. Найменш цінна інформація надходить по каналах прямої дії.

ВИСНОВКИ

Розроблено методику інформаційного моделювання в органах державного управління з використанням показника цінності інформації. При цьому керованість визначається експертними методами, для використання яких побудовані моделі оцінки негативного впливу входів прямої, непрямой дії, керуючих впливів і входу інформації по каналу

зворотного зв'язку. Оцінка кількісних і якісних характеристик інформаційного обміну органів державного управління з зовнішнім середовищем дає можливість проводити аналіз ефективності їх діяльності з використанням інформаційного підходу, і надає важливу інформацію для розробки шляхів удосконалення роботи в системі державного управління.

Моделювання свідчить, що найбільшу цінність має інформація отримана по каналам зворотного зв'язку, а найменшу - що надходить по каналах входу прямої дії.

Використані джерела інформації:

1. Інформаційне забезпечення управлінської діяльності в умовах інформатизації: організаційно-правові питання теорії і практики / [Калюжний Р.А., Шамрай В.О., Швець М.Я. та ін.]; за ред. Р.А. Калюжного та В.О. Шамрая. — К.: Академія держ. податкової служби України, 2002. — 296с.
2. Олійченко І.М. Шляхи удосконалення регіональної системи інформаційно-аналітичного забезпечення / М.Ю. Дітковська, І.М. Олійченко // Соціально-економічні реформи у контексті інтегрального вибору України: Четверта міжнар. наук.-практ. конфер., 15-16 березня 2007 р.: тези допов. — Дніпропетровськ: ПДАБА, 2007. — Т.1. — С. 38–40.
3. Растрингін Л.А. Современные принципы управления сложными объектами / Леонард Андреевич Растрингін. — М.: Сов. Радио, 1980. — 232 с.
4. Стратонович Р.Л. Теория информации / Руслан Леонтьевич Стратонович. — М.: Сов. Радио, 1975. — 424 с.

Рецензент: Корецький М.Х., д.держ.упр., професор.

УДК 351.82:658.152

Пельтек Л.В.,

к.е.н., доцент

ІНДИКАТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОМИСЛОВОСТІ

Анотація. У статті обґрунтована можливість і сформульовані пропозиції щодо використання елементів механізму індикативного планування для побудови ефективного механізму розподілу інвестиційних ресурсів у промисловості.

Annotation. In the article the grounded possibility and given suggestions is on the use of the indicative planning for the construction of effective mechanism of division of resources of investments in industry

Ключові слова. Індикативне планування, державне управління інвестиційними ресурсами, програма економічного розвитку, промислова політика.

Вступ. Для побудови ефективного механізму розподілу інвестиційних ресурсів у промисловості, доцільно звернутися до системного підходу, у рамках якого будуть вирішуватися стратегічні завдання розвитку економіки, а також залучатися сучасні ринкові