

# УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ МІКРО-, МЕЗО- ТА МАКРОРІВНЯ

Юрій БОГАЧ, Руслан АВГУСТИН

AAI 2I 2N0B0AAI I B 2I OI DI A02EI I -EI I OI 2EA0EA I EO OAOI I EI A2E  
A OI I AAO AEI AI 2xI I AI CI AI 2OI UI AI NADAAI AEUA

*Розкрито необхідність адміністрування інформаційно-комунікативних технологій в організації, визначено підходи до його забезпечення. Окремо розглянуто черговість та основні критерії вибору інформаційно-комунікативних технологій, визначено основні аспекти, що спричиняють формування моделі інформаційно-комунікативного забезпечення для конкретної організації.*

*Reveals the need for administration of information and communication technology in organizations, approaches to its security. It considers the order and the main criteria for selecting information and communication technologies, the main aspects that induce the model of information and communication software for a particular organization.*

Розвиток інформаційного суспільства та, відповідно, інтеграція інформаційних технологій в системи управління різних рівнів призвели до реорганізації відносин всіх напрямів діяльності суспільства, включаючи комерційну сферу, медицину, освіту, дозвілля та ін. Можливості, що відкриваються при використанні інформаційного простору, зумовили необхідність дослідження не лише концепцій, способів та технологій, застосовуваних в ході становлення і розвитку в Україні системи електронного врядування та виокремлення в ньому таких блоків, як електронні «держава», «бізнес» та «громадянин», а й розробку напрямків і критеріїв визначення ефективності від інтеграції всіх інформаційних ресурсів. При цьому звичайне впорядкування інформаційно-комунікативних зв'язків та способів їх організації, що формують новітні інформаційно-комунікативні технології, не повинно ставати самоціллю їх організації як процесу. Важливим для будь-якої організації чи установи є не лише питання тимчасового підвищення ефективності прийняття управлінських рішень в результаті пришвидшення темпів отримання аналітичної чи зведеної інформації або короткотермінової фінансової економії через зменшення паперового документообігу. Особливого значення набувають питання зміни принципів організації внутрішньо-організаційного менеджменту, його інструментарію, які визначають нову організаційну структуру системи управління та способи адміністрування діяльності.

У вітчизняній та зарубіжній літературі проблематика становлення, розвитку та функціонування інформаційного суспільства розкривається в працях І. Арістова, К. Белякова, М. Гарасима, А. Дегтяра, О. Карпенка, Р. Ковалю, О. Комеліної, А. Макаренка, С. Могильного, О. Нестеренко, Ю. Ратушина, М. Рассолова, А. Урсатьєва, Т. Чернадчук та ін. У їхніх працях широко розглядаються інформаційні системи та їх складові, понятійно-категорійний апарат, галузеві аспекти використання інформаційно-комунікативних технологій, а також особливості та перспективи становлення інформаційного суспільства в Україні.

Водночас все ще залишається малодослідженою проблематика управління самими процесами використання та розвитку інформаційно-комунікативних технологій у ході функціонування організацій, використання дієвих інструментів адміністрування їх інформатизації.

Мета статті полягає у виявленні й дослідженні базових елементів процесу адміністрування інформаційно-комунікативних технологій на управлінському та апаратному рівнях.

Широке використання в управлінській діяльності технологій на базі Internet стало основним каталізатором, що зумовив зміни в організації процесу управління. Якщо на початкових стадіях це виявлялось в оприлюдненні представницької та контактної інформації щодо діяльності установ та організацій, а пізніше – у використанні зовнішнього середовища при формуванні власних інформаційних ресурсів, то сучасний етап характеризується значною часткою специфічних операцій, включаючи операції з матеріальними та фінансовими ресурсами, а також забезпеченням здійснення процесів управління віддаленими об'єктами в реальному часі (online). Підвищення швидкості прийняття управлінських рішень при зменшенні затрат праці, високе аналітичне забезпечення та обґрунтування цих рішень, а також економія фінансових ресурсів призвели до необхідності адміністрування всієї інформаційної діяльності загалом та використовуваних інформаційно-комунікативних технологій як одного з її базових елементів зокрема.

Для більш точного відображення специфіки адміністрування інформаційно-комунікативних технологій доцільно визначити основні використовувані категорії. Так, сферу існування й обігу інформації в організації визначають як інформаційна діяльність, що є видом суспільної діяльності і яка, власне, полягає в набутті, використанні та поширенні всіх видів інформації, включаючи забезпечення її безпеки. За змістом інформаційна діяльність включає всі основні галузі і види інформації, а за формою – передбачає процеси щодо її набуття, зберігання, використання та поширення. Тобто, інформаційна діяльність є структурно упорядкованою за змістовними ознаками відносно стійкою сукупністю об'єктивно взаємопов'язаних, взаємозумовлених та взаємозалежних елементів (інформаційні ресурси, інформаційні системи та інформаційні технології забезпечення інформаційної сфери, інформаційно-телекомунікаційний простір, інформаційне законодавство тощо).

Інформаційні ресурси визначаються як загальний обсяг інформації, що є в інформаційній системі. Джерелами формування інформаційних ресурсів є внутрішнє і зовнішнє середовища організації чи іншого утворення. Інформація внутрішнього середовища у переважній більшості відображає результати процесів функціонування організації, тоді як інформація зовнішнього середовища фіксує діяльність економічних, соціальних і політичних структур за межами організації, а також її відносини з цими утвореннями.

Обробка інформації внутрішнього середовища має здійснюватися в контексті стандартних формалізованих процедур, тоді як використання інформації зовнішнього середовища, яка може бути неточною, неповною чи надто деталізованою, мати ймовірнісний характер і нерідко вимагати нестандартних процедур опрацювання, а також залучення до цього процесу зовнішніх експертів. Вся сукупність інтегрованих методів, а також елементів технічного забезпечення щодо збору, передачі, обробки, збереження та використання інформації (комп'ютери, сервери), системного і прикладного програмного забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові системи), включаючи державні та регіональні системи (електронний уряд), е-банкінг, е-комерція і т. ін., формують поняття інформаційних-комунікативних технологій, за основу використання яких взято необхідність та можливість перетворення вхідної інформації на результатну.

За основу забезпечення ефективності інформаційних-комунікативних технологій в організаціях взято вироблення дієвих механізмів управління ними, які передбачають: визначення цілей застосування тих чи інших інформаційних-комунікативних технологій; визначення напрямків розвитку чи трансформації використовуваних в організації інформаційних-комунікативних технологій; планування очікуваних результатів від розвитку чи трансформації використовуваних інформаційних-комунікативних технологій з урахуванням наявних ресурсів; організацію реалізації планів; координацію взаємодії компонентів інформаційно-комунікаційного процесу, а також дій безпосередніх виконавців; контроль за процесом функціонування та вдосконалення інформаційно-комунікативних технологій; корегування організаційного забезпечення та управлінської структури в організації для ефективнішого використання можливостей, наданих інформаційно-комунікативними технологіями.

Одним із таких механізмів є адміністрування інформаційно-комунікативних технологій як напрямку розвитку організації та процесу.

Само по собі «адміністрування» у найбільш вживаному значенні визначає це явище як управлінську діяльність керівника чи органів управління, побудовану на силі влади, що здійснюється переважно через накази, розпорядження тощо [1, с. 19]. Досліджуючи питання адміністрування інформаційно-комунікативних технологій, з одного боку, можемо визначити його як діяльність керівництва, спрямовану на управління процесами їхнього становлення, використання та розвитку для забезпечення місії організації. За такого підходу до питань адміністрування належить побудова моделі управління інформаційно-комунікативними технологіями та закріплення за її рівнями відповідних функцій [2]. З іншого боку, забезпечуючи використання інформаційно-комунікативних технологій та контролюючи їх функціональність, доводиться визначати ієрархію доступу до інформаційної складової через накази та розпорядження, а також визначити права доступу на апаратному рівні.

Крім цього, правильно сформована інформаційно-комунікативна модель організації має надавати їй не лише засоби для забезпечення різноманітних типів зв'язків щодо швидкого збору, реєстрації та обробки інформації і підтримки прийняття ефективних управлінських рішень, а й підвищувати конкурентоспроможність шляхом забезпечення ефективної роботи з інформацією та створення гнучких можливостей щодо планування, оцінювання й моніторингу діяльності організації. Для цього адміністрування інформаційно-комунікативних технологій в організації розпочинають із: визначення потреби в типах інформаційних систем відповідно рівнів управління; проектування структури корпоративної інформаційної системи з можливостями забезпечення необхідного регламентованого документообігу та колективної роботи з інформаційною базою даних; вибору технологій передачі та обробки інформації в інформаційній системі, враховуючи кваліфікацію кадрів та технічне забезпечення організації, а також можливості й необхідність інтеграції із зовнішніми інформаційними системами та мережами; розроблення необхідних специфічних підсистем забезпечення прийняття управлінських рішень.

Акцентуючи увагу на типах інформаційних систем, зазначимо, що останнім часом значного поширення набувають системи типу *Operational-level systems* (системи операційного рівня), які концентрують і обробляють внутрішню інформацію, що отримується з різних підрозділів організації, та системи типу *Management-level systems* (системи управлінського рівня), які призначені для моніторингу, контролю, допомоги в прийнятті рішень і виконанні адміністративних функцій керівниками середньої ланки організації. Інформаційно-комунікативне забезпечення діяльності вищих керівників (топ-менеджменту) реалізується через впровадження інформаційних систем типу *Knowledge-level systems* (системи зберігання й оброблення знань). Забезпечення інформаційної підтримки стратегічного управління здійснюється системами типу *Strategic-level systems* (стратегічні системи), які вирішують питання стратегії і програмно забезпечують можливості довгострокового планування. Досвід зарубіжних організацій, що використовують стратегічні інформаційні системи (наприклад, *Expert Choice*, *PLEXSYS*, *Visual IFPS/Plus*, *Advanced Scout*), свідчить про їх високу ефективність [3].

Сучасні концепції створення інформаційних систем опираються на три основні технології: об'єктно-орієнтовану технологію (передбачає створення програмного забезпечення інформаційної системи); CASE-технологію (є сукупністю технологічних та інструментальних засобів, що дають змогу систематизувати й автоматизувати всі етапи створення програмного забезпечення інформаційної системи); технологію, орієнтовану на знання (впровадження до інформаційної системи елементів штучного інтелекту) [4].

Проектування структури корпоративної інформаційної системи спрямоване на забезпечення автоматизації функцій управління в організації через об'єднання бізнес-стратегії та прогресивних інформаційних технологій. Адміністрування реалізації інформаційно-комунікативних технологій здійснюється з урахуванням основних вимог до корпоративних мереж, а саме: масштабність, багатоплатформність обчислень, можливість функціонування в неоднорідному обчислювальному середовищі, забезпечення розподіленої роботи і віддаленого доступу до документів.

Масштабність розглядається як одна із важливих характеристик інформаційних систем такого класу, що враховує масштаби діяльності організації і базується на потужностях та характеристиках програмно-апаратного забезпечення (сервери, операційні системи, системи комунікації, СУД тощо).

У зв'язку з цим виникає необхідність забезпечення присутності однакового інтерфейсу і логіки роботи на різних платформах, що зумовило появу інтегрованого програмного середовища.

Важливим критерієм, що характеризує можливості корпоративних інформаційних систем, є можливість роботи в мережах, до яких входять комп'ютери, що працюють за допомогою різних операційних систем, або побудовані на різних обчислювальних платформах. При цьому має бути забезпечена взаємодія всіх робочих обчислювальних платформ і операційних систем, які використовуються.

Забезпечення розподіленої роботи і віддаленого доступу до документів є обов'язковою вимогою до інформаційних систем корпоративного рівня. Останніми роками невід'ємною складовою частиною цієї вимоги стала підтримка роботи в архітектурі Інтернет. Генерація ідей та концепцій привели до появи внутріорганізаційних інформаційних архітектур на базі комп'ютерної локальної мережі – технології Інтранет.

Традиційні підходи до побудови інформаційних систем організації припускають створення програмних застосувань типу «автоматизоване робоче місце керівника», які реалізують обмежений набір функцій управління документами, контролю виконання тощо і ставлять керівника в жорсткі технічно чи апаратно створені умови. Інтранет є внутрішньою локальною обчислювальною мережею організації, що створена і функціонує на основі інтернет-технологій.

У внутрішніх локальних інтранет-мережах організації використовується те ж апаратне і програмне забезпечення, ті самі протоколи та підходи, що і в мережі Інтернет, що дає змогу їх об'єднувати з метою спільного використання ресурсів через протокол TCP/IP і WEB-технології, створюючи так звані Екстранети.

Ефективність колективної роботи у вдало спроектованій внутрішній інтранет-мережі організації дає змогу підвищувати ефективність та якість діяльності, забезпечуючи високий рівень інформаційної безпеки.

До основних результатів застосування мережі Інтранет в організаціях зараховують: зменшення обсягу паперових архівів; легкість і простота публікації інформації; універсальний і природний доступ до інформації з допомогою програм-браузерів; суттєве скорочення витрат на адміністрування програмних застосувань на робочих місцях користувачів; швидка актуалізація будь-яких змін в інформаційному сховищі організації; зміщення акцентів зі створення інформації на її ефективне споживання.

Основними характеристиками мережі Інтранет, безпосередньо пов'язаними з економічними аспектами діяльності сучасної організації, є: простота і природність технології; низький ризик і швидка віддача інвестицій; інтеграційний і «каталітичний» характер технології; ефективне управління; комунікації між співробітникам організації.

Характерною рисою моделювання корпоративної інтранет-системи є невисока вартість початкових вкладень та концептуальна простота, що спрощує її впровадження. Поєднання цих факторів приводить до швидкої фінансової окупності системи. Інтеграційний і «каталітичний» характер технологій полягає в можливості ефективного об'єднання програмних рішень (напрацьованих раніше, тих, що створюються зараз, і тих, що тільки проєктуються) на основі різноманітного апаратного забезпечення в загальне інформаційне середовище з єдиними правилами створення та використання інформації, з єдиним уніфікованим доступом до інформації. На практиці Інтранет дає змогу створити інформаційну систему організації на основі вже існуючої технічної інфраструктури.

Одна з важливих особливостей систем Інтранет – полегшене централізоване управління, причому не тільки серверною частиною, а й робочими місцями. Централізоване конфігурування кожного робочого місця помітно спрощує адміністрування інформаційної системи. У таких системах простіше вирішується і питання інформаційної безпеки. Так, в інтранет-системах велика частина ресурсів централізована, що полегшує не лише управління ними, а й їхній захист. Уніфікація і стандартизація програмних інтерфейсів та засобів взаємодії віддаленого робочого місця з центральним сервером зменшує кількість програмних застосувань на комп'ютерах-клієнтах і забезпечує для кожного з них завдання захисту взаємодії клієнта із сервером.

Розроблення необхідних специфічних підсистем забезпечення прийняття управлінських рішень пов'язана із застосуванням експертних систем – систем штучного інтелекту, які моделюють розумову діяльність людини. Основними сферами їх застосування може бути діагностика (визначення стану

досліджуваного об'єкта), інтерпретація (визначення сутності даних, що спостерігаються), прогнозування (визначення наслідків ситуації) та планування (визначення програми дій відповідно до певного критерію).

Отже, здійснювати адміністрування інформаційно-комунікативних технологій в організації доцільно за рівнями управління відповідно до функціональних обов'язків кожного з них. Так, на першому, найвищому рівні повинні реалізовуватись адміністративні функції з визначення стратегії та типів інформаційних систем для забезпечення функціонування всієї організації. Проектування структури корпоративної інформаційної системи з можливостями забезпечення необхідного регламентованого документообігу та колективної роботи з інформаційною базою даних реалізується на другому, функціональному рівні управління організацією. На третьому, найнижчому рівні управління – операційному здійснюється вибір технологій передачі та обробки інформації, забезпечується розробка необхідних специфічних підсистем прийняття управлінських рішень.

Подальше вивчення проблематики дасть змогу сформулювати вдосконалену систему адміністрування інформаційно-комунікативних технологій і виявити критерії оцінки його ефективності.

### **Література**

1. *Велешук С. С. Техніка адміністративної діяльності / С. С. Велешук ; за ред. д-ра. екон. наук, проф. А. Ф. Мельник. – Тернопіль : Економічна думка ТНЕУ, 2011 – 320 с.*
2. *Смірнова І. С. Аналізування основних відмінностей між категоріями «менеджмент» та «адміністрування» на підприємстві [Електронний ресурс] / І. С. Смірнова. – Режим доступу : [www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Menegment/2012.../23.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Menegment/2012.../23.pdf)*
3. *Лодон Дж. Управление информационными системами / Дж. Лодон, К. Лодон ; 7-е изд. ; пер. с англ. под ред. Д. Р. Трутнева. – СПб. : Питер, 2005. – 912 с.*
4. *Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / В. Ф. Ситник. – К. : КНЕУ, 2004. – 614 с.*