

УДК 351

DOI <https://doi.org/10.32782/cuj-2023-1-3>**Дурман Олена Леонідівна**

старший викладач кафедри державного управління

і місцевого самоврядування

Херсонського національного технічного університету

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ У ПРОЕКТУВАННІ ЄДИНОГО ОСВІТНЬОГО ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

У статті проведено аналіз сучасного стану запровадження електронного урядування в публічне управління в Україні. Показано, що цей процес стикається з певними перепонами, однак є незворотнім, оскільки держава планує запровадження низки заходів для його стимулювання. У дослідженні пропонується використати концепцію електронного урядування у проектуванні освітнього інформаційно-комунікаційного середовища для управління освітньою галуззю. Для цього використовується раніше запропонований структурно-об'єктний підхід, основними рисами якого є декомпозиція організаційної структури організації «згори вниз» і синтез відповідних управлінських (виробничих) процесів і впливів «знизу вгору». Формування та використання спроектованого таким чином освітнього інформаційно-комунікаційного середовища забезпечить умови для збору, збереження, поширення і комплексного використання всіх видів інформаційних ресурсів освітньої галузі, вільний доступ до них всіх зацікавлених сторін, підвищить ефективність діяльності органів публічної влади у цій сфері.

Ключові слова: публічне управління, електронне урядування, інформаційний ресурс, освітнє інформаційно-комунікаційне середовище, структурно-об'єктний підхід.

Durman O. L. USING THE CONCEPT OF E-GOVERNMENT IN THE DESIGN OF THE INTEGRATED EDUCATIONAL INFORMATION-COMMUNICATION ENVIRONMENT

The article analyzes the current state of implementation of e-government in public administration in Ukraine. It is shown that this process faces certain obstacles, but is irreversible, since the state plans to introduce a number of measures to stimulate it. The study proposes to use the concept of e-government in the design of educational information and communication environment to manage the educational industry. For this purpose, the previously proposed structural-object approach is used, the main features of which are the decomposition of the organizational structure of the organization "from top to bottom" and the synthesis of the corresponding administrative (production) processes and impacts "bottom-up". Formation and use of the educational information and communication environment designed in such a way will provide conditions for the collection, storage, distribution and integrated use of all types of information educational resources, free access to them by all interested parties, will increase the effectiveness of public authorities in this area.

Key words: public administration, e-government, information resource, educational information and communication environment, structural-objective approach.

Постановка проблеми. Проводячи аналіз інформаційного забезпечення державного управління, вивчаючи інформаційні потреби різних прошарків користувачів (державних і корпоративних структур, державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування, представників бізнес-структур, громадян), можна сказати, що в нашій країні наявна велика кількість інформаційних джерел, технологій їх організації, технологій доступу до інформації тощо. З розвитком інформаційної мережевої інфраструктури (мереж органів

центральної виконавчої влади, їх регіональних підрозділів, органів місцевого самоврядування, корпоративних мереж, мережі Інтернет) доступ до потрібної інформації не спрощується, а ускладнюється через ряд чинників [1]:

1) галузевий принцип інформатизації органів державної влади й органів місцевого самоврядування призводить до формування інформаційних ресурсів, зорієнтованих на задоволення потреб обмеженого кола користувачів, внаслідок чого знижується ефект

від впровадження новітніх інформаційних технологій;

2) практична відсутність у державних органах та організаціях спеціалістів із надання публічних послуг (масового інформаційного обслуговування) громадянам, бізнес-структурам;

3) нерозвинуті економічні, правові й організаційні механізми передачі державних інформаційних ресурсів всім зацікавленим суб'єктам і зворотний обмін інформацією;

4) неможливість об'єднання різноманітних даних, що збирають організації, підвідомчі різним органам державної влади, щодо визначених ділянок території, об'єктів або суб'єктів адміністративно-територіальних одиниць;

5) доступ до інформації обмежується її галузевою належністю, зумовлюється посадою і соціальним статусом користувача;

6) нерівномірність розташування на території України джерел інформаційних ресурсів, яка посилюється технічними проблемами доступу до територіально віддалених інформаційних ресурсів, нерозвиненістю телекомунікаційного середовища, технічним станом засобів зв'язку тощо;

7) відсутність єдиної державної політики щодо виготовлення та використання інформаційних ресурсів, необхідного рівня захисту інтелектуальної власності, прав виробників інформаційних продуктів.

Виходом із цієї ситуації є повсюдне запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери суспільного життя України, а також використання таких механізмів та інструментів управління, як електронне урядування, електронний документообіг, надання адміністративних послуг в електронному вигляді тощо.

Для державного управління освітньою галуззю запровадження таких підходів, механізмів та інструментів теж є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед провідних науковців, що вивчали інформаційно-аналітичну діяльність органів влади, роль інформації в процесі прийняття державно-управлінських рішень є предметом досліджень таких вчених, як В. Бакуменко [2], Д. Дзвінчук [3], Д. Дубов [4], І. Лопушинський [5], М. Сендзюк [6] та ін.

Питання впровадження в Україні технологій електронного урядування розглядають Р. Войтович [7], В. Дрешпак [8], К. Линьов [9], А. Семенченко [10] та ін.

Впровадженням інформаційних технологій для проектування систем управління різними галузями з погляду державного управління займалися П.І. Бідюк [11], О.В. Нестеренко [12], О.В. Половцев [13], О.В. Співаковський [14].

Утім, незважаючи на значний науковий інтерес фахівців до інформаційно-аналітичної діяльності органів влади, електронного урядування, застосування інформаційних рішень у різних сферах управління, багато теоретичних, методологічних і практичних питань, особливо в умовах сучасного швидкозмінного середовища публічного управління, залишаються невирішеними.

Поза увагою дослідників залишилися актуальні питання формування організаційного механізму єдиного освітнього інформаційно-комунікаційного середовища в контексті розширення концепції електронного урядування.

Мета статті. Головною метою дослідження є визначення основних підходів до запровадження електронного урядування в діяльність органів публічної влади щодо управління освітньою галуззю. Для цього пропонується застосовувати сучасні інформаційні технології та рішення з метою формування єдиного освітнього інформаційно-комунікаційного середовища.

Виклад основного матеріалу. За сучасних умов розвитку суспільно-економічних відносин в Україні, котра переживає загальноосвітню кризу, актуальним стає питання прийняття ефективних рішень у системах будь-якої природи, наприклад, тих, що використовуються в управлінні різноманітними корпоративними об'єднаннями, до яких можна віднести й різні сфери публічного управління (освітню, медичну чи культурну галузі).

Незважаючи на «вибуховий» розвиток засобів комп'ютерної техніки та програмних комплексів публічного управління, методологія побудови таких систем постійно відстає від потреб. Розробляючи інформаційно-аналітичні системи (ІАС) чи системи підтримки

ухвалення рішень (СПУР), необхідно врахувати, що складність процесів управління певною галуззю унеможливує створення автоматичних систем управління. Навіть створення автоматизованих систем постійно буде стикатися з цілим рядом труднощів, описаним у великій кількості джерел, наприклад, у [15]. Крім того, у публічному секторі суттєва частка інформації виступає як прогнозна, тобто рішення повинні прийматися в умовах певної, більшої чи меншої, невизначеності.

Як визначено в [16], автоматизована інформаційна технологія – це системно організована для вирішення задач управління сукупність методів і засобів реалізації операцій збору, ресстрації, передачі, накопичення, пошуку, опрацювання і захисту інформації на базі застосування розвинутого програмного забезпечення, засобів обчислювальної техніки і зв'язку.

Як ми бачимо, в державному управлінні застосовуються всі елементи таких технологій. Оскільки істотну частину засобів реалізації інформаційних технологій становлять засоби комп'ютерної техніки, часто під новітніми інформаційними технологіями мають на увазі комп'ютерні інформаційні технології, які ґрунтуються на високому рівні «дружнього» інтерфейсу користувача, широкому використанні пакетів програм проблемного призначення, використанні сучасних механізмів, інструментів і методів управління, що пройшли успішну апробацію в бізнес-середовищі.

Одним із таких механізмів управління може бути електронне урядування (e-gov). Проте, зважаючи на загальний рівень застосування сучасних інформаційних технологій під час вироблення, ухвалення та запровадження управлінських рішень в органах державної влади й органах місцевого самоврядування в Україні, його можна охарактеризувати як недостатній. Наявні приклади застосування систем підтримки прийняття рішень («ситуативні кімнати», «кабінети керівника», набори сценарних дій тощо) ще розрізнені, характеризуються різноманітністю у підходах, темпах розвитку й оснащенні (як згадувалося вище), а тому недостатні для задоволення

нового рівня вимог органів державної влади й органів місцевого самоврядування.

В Україні ініціативи у сфері електронного уряду повинні бути направлені на забезпечення державних службовців інформацією про стан відповідної сфери управління для прийняття оптимальних управлінських рішень, а також на забезпечення громадян оперативною й неупередженою інформацією про діяльність влади всіх рівнів – від центральної до місцевої. У своєму розвитку електронне урядування має пройти шлях від системи інформування громадян через стадію взаємодії громадян із владою у процесі спільної розробки і впровадження державної політики до надання громадянам послуг засобами Інтернету.

Для впровадження системи електронного урядування в Україні передбачаються такі заходи [17]:

- створення Єдиного веб-порталу органів виконавчої влади, інтегрування в нього веб-сайтів та електронних інформаційних систем і ресурсів органів центральної виконавчої влади та їх регіональних підрозділів з дотриманням вимог до захисту інформації;

- розроблення порядку надання органами виконавчої влади державних (публічних) послуг фізичним і юридичним особам через мережу Інтернет;

- створення Інтернет-приймальні органів державної влади всіх рівнів;

- створення та регулярне оновлення веб-сайтів місцевих органів державної влади й органів місцевого самоврядування;

- сприяння ширшому використанню програмного забезпечення з відкритим кодом для інформаційно-аналітичної підтримки діяльності органів державної влади та системи електронного уряду;

- забезпечення використання електронного цифрового підпису в органах державної влади;

- створення електронної системи закупівель товарів і послуг за державні кошти;

- організацію надійної, захищеної інформаційної взаємодії між органами виконавчої влади.

Для впровадження в діяльність органів публічної влади й органів місцевого самовряду-

вання всіх досягнень сучасних автоматизованих і новітніх інформаційних технологій необхідна відповідна державна політика у сфері інформаційних технологій, забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів і їх захисту, а також використання передового міжнародного досвіду.

Наприклад, одним із базових принципів, що декларується в рамках німецької ініціативи запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у публічне управління, є децентралізована реалізація з централізованим моніторингом і забезпеченням підтримки, а також загальна оцінка ініціативи з погляду запропонованих державою послуг [18]. Це передбачає такі аспекти:

- централізовано спроектовані і централізовано запроваджені базові компоненти;
- централізовано спроектовані, але локально запроваджені базові (загальні) компоненти;
- стандарти й архітектура ІТ;
- локальні прикладні системи (міністерства та регіони): додатки, які використовуються окремими установами для надання конкретних послуг;
- адаптація державних процесів і регламентів;
- централізована координація та накопичення інформації.

Оскільки всі управлінські процедури легко автоматизуються, можна зазначити, що інформаційні технології впливають на час прийняття управлінського рішення, прискорюючи його, покращують якість цього рішення, надають можливість та інструмент ефективного контролю громадськості щодо проведення державної чи муніципальної політики, створюють нові механізми надання громадянам чи бізнес-структурам інформації та послуг, використання ними доступних інформаційних ресурсів [19].

Якщо ж розглядати цей процес із погляду публічного управління, то він також повинен бути направлений на вирішення таких основних завдань [20]:

- створення необхідних умов для задоволення інформаційних потреб органів державної влади й органів місцевого самоврядування, фізичних і юридичних осіб;

- визначення загального порядку формування і використання інформаційних ресурсів для всіх суб'єктів, охоплених процесами інформатизації;

- забезпечення сумісності, взаємодії та інтеграції інформаційних ресурсів на базі сучасних інформаційних технологій, міжнародних стандартів, уніфікованих систем класифікації та кодування інформації незалежно від галузевих ознак і форми власності;

- ліцензування діяльності з надання інформаційних послуг для забезпечення відповідної якості інформаційних ресурсів;

- сертифікацію інформаційних технологій і їх продукції в рамках державної та міжнародної систем сертифікації;

- забезпечення комплексного захисту державних інформаційних ресурсів із використанням сучасних засобів і методів захисту інформації від несанкціонованого доступу, пошкодження, спотворення, руйнування та блокування.

Оскільки доцільність запровадження електронного урядування в публічне управління вже ні в кого не викликає сумнівів, зараз на перший план виходить саме розробка (адаптація) та використання вже наявних чи нових методів удосконалення управлінських процесів.

Ми пропонуємо використати такий підхід до формування єдиного освітнього інформаційно-комунікаційного середовища, який дасть змогу ефективно управляти освітньою галуззю. Проте, оскільки процеси управління в такій управлінській структурі доволі складні, необхідно застосовувати різноманітні засоби аналізу та декомпозиції управлінських процесів із метою подальшого синтезу відповідних математичних моделей і отримання управляючих результатів у практичній площині.

Тут можуть застосовуватися різноманітні способи, ми ж пропонуємо структурно-об'єктний підхід, основними рисами якого є декомпозиція організаційної структури організації «згори вниз» і синтез відповідних виробничих процесів «знизу вгору», опираючись на наявну матеріально-технічну базу.

У теорії складних систем життєвий цикл системи управління зазвичай розбивають на такі етапи (рис. 1).

На будь-якому з етапів може з'явитися додаткова інформація чи нові знання про предметну галузь, що призводить до необхідності вносити корективи, іноді не лише на поточному, але й на будь-якому з попередніх етапів. Це робить процес розробки послідовно циклічним.

Отже, на етапі специфікації визначається мета системи та її призначення. На етапі аналізу будуються моделі корпоративної системи (або модель відповідної підсистеми), тобто визначаються по суті зв'язки прикладної галузі, будуються логічні алгоритми маніпулювання даними, діаграми взаємодії об'єктів та ін.

Потім необхідно вибрати платформу та засоби розробки і перейти до етапу проектування, на якому виконується створення процедур, об'єктів прикладної галузі та розподіл об'єктів за модулями.

І тільки після проектування можна починати реалізацію.

Заключним є етап супроводу, за тривалістю співвимірний часу існування всієї системи.

У теоретичних джерелах [21] передбачається, що на цьому етапі виконується усунення помилок, виявлених у процесі експлуатації системи, додавання (інтеграція) нових підсистем тощо.

Для вирішення поставленого завдання передбачається ввести в інформаційну підсистему засоби структурної декомпозиції корпоративної системи на об'єкти, що відпо-

відають виробничим процесам чи процесам управління.

Основою будь-якого аналітичного процесу або просто аналізу є декомпозиція. Декомпозиція – це процес спрощення чого-небудь без втрати цілісності. Існують різні види декомпозиції: функціональна, структурна, об'єктна, основана на фізичних процесах.

Декомпозиція допускає ієрархічне підпорядкування нижніх рівнів верхнім. Декомпозиція не змінює суті об'єкта або явища, стосовно якого проводять декомпозицію, а лише уточнює його, спрощує, допомагає зняти невизначеність або локалізувати її.

Коли говорять про структурні методи аналізу, декомпозиція сприймається як звичайне явище. Тоді під процесом можна розуміти скінченну неподільну послідовність подій, що виникають у системі для задоволення потреби дійової особи, котра ініціює цю послідовність.

У самому визначенні є слово «неподільна», тобто та, яка має сенс тільки як одне ціле. Якщо розглядати частини такого процесу, як самостійні елементи, втрачається сенс використання. Можна вважати, що за успішного завершення процесу учасник досягає мети використання, а за не успішного – не досягає. Тобто в певному сенсі учасник заздалегідь не знає, який результат принесе варіант використання. Очевидно, що він очікує успішності виконання, але можливий і збій.

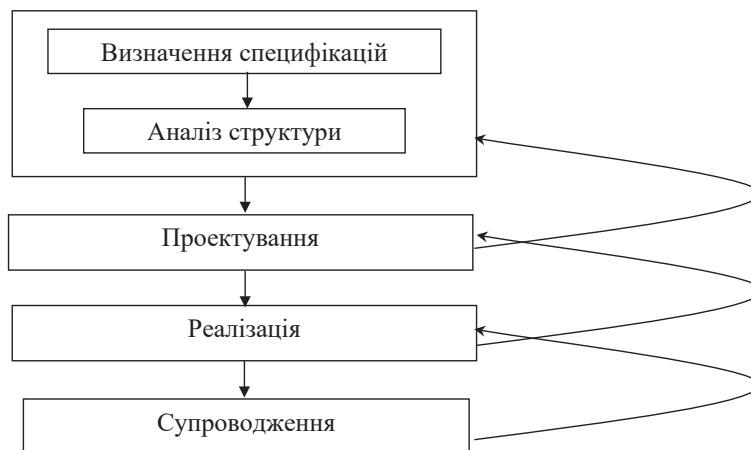


Рис. 1. Загальна схема проектування складних систем

Джерело: власна розробка автора

Скінченність і неподільність не перешкоджають виділенню іншої послідовності всередині розглянутого процесу. Тому в цьому разі процес можна розглядати як деяку закінчену програму дій, яка допускає можливість розчленування у своїй реалізації, але має сенс лише як цілісна структура.

Такий же підхід ми пропонуємо і для формування єдиного освітнього інформаційно-комунікаційного середовища, оскільки створення такої складної інформаційної системи дасть змогу аналізувати поточний стан справ і планувати на довгий період часу потенційний розвиток інноваційної діяльності освітньої галузі як складової частини розвитку всієї української економіки.

Запровадження освітнього інформаційно-комунікаційного середовища на всіх рівнях управління освітньою галуззю призведе до таких позитивних наслідків:

- зменшення часу на прийняття управлінських рішень через отримання інформації про поточну діяльність підпорядкованих підрозділів, організацій і їх структурних підрозділів у режимі реального часу, оминаючи (за необхідності) деякі рівні управління;

- чіткої визначеності з процедурами та методиками прийняття управлінських рішень;

- зменшення кількості чиновників, котрі беруть участь у виробленні та реалізації рішень і відповідної оптимізації структури управління;

- зменшення витрат бюджетних коштів на виконання управлінських функцій, зробить витрати бюджетних коштів більш прозорими й ефективними;

- підвищення ефективності використання кадрового (людського) потенціалу. Це

дасть змогу оцінювати поточну та майбутню потребу у фахівцях тих чи інших напрямів підготовки, того чи іншого рівня компетенцій із метою оптимального розподілу бюджетних коштів на підготовку або залучення таких фахівців.

Однак це не все, що необхідно для ефективного публічного управління. Використовуючи відповідні методи та програмне забезпечення, можна виявити й спробувати вирішити потенційні проблеми – колізії в управлінських процедурах, котрі регламентуються різними нормативно-правовими актами; недостатню кількість чи розбалансованість ресурсів (людських, матеріальних, технічних) тощо.

Висновки і пропозиції. Нашій системі публічного управління необхідно врахувати той досвід запровадження систем електронного урядування, який мають провідні країни світу, адже це змогу застосовувати новітні інформаційні технології в різних сферах публічного управління.

Держава повинна змінити пріоритети в своїй політиці управління освітньою галуззю. Формування та використання освітнього інформаційно-комунікаційного середовища забезпечить умови для збору, збереження, поширення і комплексного використання всіх видів інформаційних ресурсів освітньої галузі, вільний доступ до них всіх зацікавлених сторін. Це, в свою чергу, підвищить ефективність діяльності органів державної влади, управління та місцевого самоврядування у цій сфері.

Подальші дослідження будуть спрямовані на вироблення структурної моделі освітнього інформаційно-комунікаційного середовища на основі концепцій електронного урядування.

Література

1. Концепція формування системи національних інформаційних ресурсів. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=32204
2. Бакуменко В.Д. Держава як об'єкт управління. *Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Управління*. 2013. Вип. 3. С. 8–16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvamu_upravl_2013_3_3
3. Дзвінчук Д.І., Петренко В.П. Про вдосконалення управління освітою і наукою України на основі концепції інтелектуалізації. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування*. 2016. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu_2016_1_6
4. Дубов Д.В. Проблеми формування державної політики щодо розвитку інформаційного суспільства в Україні: у пошуках стратегічного бачення. *Політологічні студії*. 2016. Вип. 5. С. 126–134. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpps_2016_5_15

5. Лопушинський І.П., Ковнір О.І. Європейський та світовий досвід реформування освіти в процесі децентралізації влади. *Педагогічний альманах*. 2017. Вип. 33. С. 230–237. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_33_39
6. Вігер М., Сендзюк М., Тищенко О. Інформаційна взаємодія державних органів у системі управління державними фінансами. *Світ фінансів*. 2014. Вип. 2. С. 28–32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svitfin_2014_2_5
7. Войтович Р. Особливості впровадження електронного уряду в Україні. *Аспекти місцевого самоврядування*. 2004. № 4. С. 19.
8. Дрешпак В. Розвиток електронного урядування як напрям державної інформаційної політики України: організаційний аспект. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2012. Вип. 4. С. 78–87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dums_2012_4_12 (дата звернення: 27.03.2019).
9. Линьов К.О., Линьов В.К. Управління розвитком ІКТ-компетентності керівника закладу освіти. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2017. Вип. 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeeetu_2017_3_26
10. Семенченко А. Механізми державного управління у сфері електронного урядування. *Студії з архівної справи та документознавства*. 2012. Т. 20. С. 109–113. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sasd_2012_20_17
11. Бідюк П.І., Кожухівський А.Д., Кожухівська О.А. Система підтримки прийняття рішень для аналізу і прогнозування стану підприємства. *Радіoeлектроніка, інформатика, управління*. 2013. № 1. С. 128–136. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/riu_2013_1_22
12. Нестеренко О.В. Основи побудови автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів державної влади. Київ : Наукова думка, 2005. 628 с.
13. Половцев О.В. Системний підхід та інформаційні технології підтримки прийняття рішень в державному управлінні : монографія. Донецьк : Східний видавничий дім, 2010. 206 с.
14. Співаковський О.В., Львов М.С., Кравцов Г.М. Інноваційні методи управління інформаційними активами вищого навчального закладу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. № 3. С. 3–7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_3_2
15. Герасимов Б.М., Локазнюк В.М., Оксіюк О.В., Поиорова О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень : навчальний посібник. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2007. 335 с.
16. Терещенко Л.О., Матієнко-Зубенко І.І. Інформаційні системи і технології в обліку : навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2004. 87 с.
17. Про Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади : постанова Кабінету Міністрів України від 04 січня 2002 р. № 3. URL: <https://cedem.org.ua/library/pro-poryadok-oprylyudnennya-u-merezhi-internet-informatsiyi-pro-diyalnist-organiiv-vykonavchoyi-vlady/>
18. Данилин А.В. Технологии интеграции государственных информационных систем и организации межведомственного взаимодействия. URL: <http://www.microsoft.com/rus/docs/government/analytics/integration.doc>
19. Дурман М., Рогальський Ф. Зміна парадигми державного управління через призму застосування електронного урядування. *Дні інформаційного суспільства – 2012* : матеріали наук.-практ. конф. за між-нар. участю, Київ, 24–25 квітня 2012 р./ упоряд. : Н.В. Грицяк, С.Г. Соловійов. Київ : «Салютіс», 2012. 294 с.
20. Шевчук О.Б., Голобуцький О.П. Електронний уряд. Київ : Атлант UMS. 2002. 173 с.

References

1. Kontsepsiia formuvannia systemy natsionalnykh informatsiinykh resursiv. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=32204
2. Bakumenko V.D. Derzhava yak obiekt upravlinnia. *Naukovyi visnyk Akademii munitsypalnoho upravlinnia. Seriia* : Upravlinnia. 2013. Vyp. 3. S. 8–16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvamu_upravl_2013_3_3
3. Dzvinchuk D.I., Petrenko V.P. Pro vdoskonalennia upravlinnia osvitoiu i naukoiu Ukrainy na osnovi kontsepsii intelektualizatsii. *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia i mistsevoho samovriiaduvannia*. 2016. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu_2016_1_6
4. Dubov D.V. Problemy formuvannia derzhavnoi polityky shchodo rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini: u poshukakh strateichnoho bachennia. *Politolohichni studii*. 2016. Vyp. 5. S. 126–134. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpps_2016_5_15
5. Lopushynskiy I.P., Kovnir O.I. Yevropeyskiy ta svitoviy dosvid reformuvannia osvity v protsesi detsentralizatsii vlady. *Pedahohichniy almanakh*. 2017. Vyp. 33. S. 230–237. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_33_39

6. Viter M., Sendziuk M., Tyshchenko O. Informatiina vzaiemodiia derzhavnykh orhaniv u systemi upravlinnia derzhavnymy finansamy. *Svit finansiv*. 2014. Vyp. 2. S. 28–32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svitfin_2014_2_5
7. Voitovych R. Osoblyvosti vprovadzhennia elektronnoho uriadu v Ukraini. *Aspekty mistsevoho samovriaduvannia*. 2004. № 4. S. 19.
8. Dreshpak V. Rozvytok elektronnoho uriaduvannia yak napriam derzhavnoi informatiinoi polityky Ukrainy: orhanizatsiinyi aspekt. *Derzhavne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia*. 2012. Vyp. 4. S. 78–87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dums_2012_4_12 (data zvernennia: 27.03.2019).
9. Lynov K.O., Lynov V.K. *Upravlinnia rozvytkom IKT-kompetentnosti kerivnyka zakladu osvity. Vidkryte osvittie e-seredovyshe suchasnoho universytetu*. 2017. Vyp. 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2017_3_26
10. Semenchenko A. Mekhanizmy derzhavnoho upravlinnia u sferi elektronnoho uriaduvannia. *Studii z arkhivnoi spravy ta dokumentoznavstva*. 2012. T. 20. S. 109–113. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sasd_2012_20_17
11. Bidiuk P.I., Kozhukhivskiy A.D., Kozhukhivska O.A. Systema pidtrymky pryiniattia rishen dlia analizu i prohnozuvannia stanu pidpriemstva. *Radioelektronika, informatyka, upravlinnia*. 2013. № 1. S. 128–136. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/riu_2013_1_22
12. Nesterenko O.V. *Osnovy pobudovy avtomatyzovanykh informatiino-analitychnykh system orhaniv derzhavnoi vlady*. Kyiv : Naukova dumka, 2005. 628 s.
13. Polovtsev O.V. *Systemnyi pidkhid ta informatiini tekhnologii pidtrymky pryiniattia rishen v derzhavnomu upravlinni : monohrafiia*. Donetsk : Skhidnyi vydavnychiy dim, 2010. 206 s.
14. Spivakovskiy O.V., Lvov M.S., Kravtsov H.M. *Innovatsiini metody upravlinnia informatiinykh aktyvamy vyshchoho navchalnoho zakladu. Kompiuter u shkoli ta simi*. 2013. № 3. S. 3–7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_3_2
15. Herasymov B.M., Lokazniuk V.M., Oksiiuk O.V., Poyorova O.V. *Intelektualni systemy pidtrymky pryiniattia rishen : navchalnyi posibnyk*. Kyiv : Vyd-vo Yevrop. un-tu, 2007. 335 s.
16. Tereshchenko L.O., Matiienko-Zubenko I.I. *Informatiini systemy i tekhnologii v obliku : navchalnyi posibnyk*. Kyiv : KNEU, 2004. 87 s.
17. *Pro Poriadok oprylyudnennia u merezhi Internet informatsii pro diialnist orhaniv vykonavchoi vlady : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 04 sichnia 2002 r. № 3*. URL: <https://cedem.org.ua/library/pro-poryadok-oprylyudnennya-u-merezhi-internet-informatsiyi-pro-diyalnist-organiv-vykonavchoyi-vlady/>
18. Danylyn A.V. *Tekhnolohyy yntehratsyyi hosudarstvennykh ynfomatсионных system y orhanyzatsyyi mezhvedomstvennoho vzaymodeistvyia*. URL: <http://www.microsoft.com/rus/docs/government/analytics/integration.doc>
19. Durman M., Rohalskyi F. *Zmina paradyhmy derzhavnoho upravlinnia cherez pryzmu zastosuvannia elektronnoho uriaduvannia. Dni informatiinoho suspilstva – 2012 : materialy nauk.-prakt. konf. za mizhnar. uchastiu, Kyiv, 24–25 kvitnia 2012 r./ uporiad. : N.V. Hrytsiak, S.H. Soloviov*. Kyiv : «Saliutis», 2012. 294 s.
20. Shevchuk O.B., Holobutskyi O.P. *Elektronnyi uriad*. Kyiv : Atlant UMS. 2002. 173 c.