

УДК 351.746.1

<https://doi.org/10.62664/cpa.2024.01.07>

Святослав КІСЬ,

директор Інституту післядипломної освіти,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

доктор економічних наук, професор

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9426-0951>

Микола КОЛІСНИК,

аспірант кафедри публічного управління та адміністрування,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0005-1680-1544>

Віктор ПЕТРЕНКО,

професор кафедри публічного управління та адміністрування,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

доктор економічних наук, професор

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9354-8371>

(© КІСЬ С., КОЛІСНИК М., ПЕТРЕНКО В., 2024)

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА УМОВИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

СУБ'ЄКТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ:

ЦІЛІ І ЗАВДАННЯ СИСТЕМИ

ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

У статті послідовно доводиться факт прямої залежності національної безпеки держави Україна від стану енергозабезпечення суб'єктів її національної економіки та запропоновано їх інтерпретацію у вигляді моделі типової ресурсно-економічної ланки, якою певний перелік ресурсів (уключаючи енергетичні) трансформується в корисні для суспільства результати. При цьому коефіцієнт трансформації типової

ланки є відношенням вартості всіх використаних нею ресурсів до вартості генерованих і корисних для суспільства результатів. На цій основі обґрунтовано потреби й умови необхідних змін в інтелектуально-ментальному стані відповідальних за сферу енергетики органів і персоналу вітчизняної системи публічного управління та адміністрування, людських ресурсів множини підприємств-постачальників і підприємств-споживачів енергії, а також усього населення України, оскільки для всіх названих категорій сьогодні є характерними «рудименти радянського мислення», спричинені тривалим перебуванням людських ресурсів під впливом ідеологем східної інституціональної X-матриці (централізоване управління, комунітарна ідеологія і неринкова економіка), а також відсутність усвідомлення потреби кардинальних інтелектуально-ментальних змін, зумовлених потребами глобального енергетичного переходу людства до «зеленої економіки».

Доведено, що інтелектуально-ментальний перехід до нових цілей і завдань діяльності повинен пріоритетно відбутися в середовищі персоналу системи публічного управління та адміністрування з наступними кардинальними змінами в організації взаємин між множинами підприємств-постачальників і підприємств-споживачів енергії на основі ідеологем західної інституціональної Y-матриці (децентралізоване управління, індивідуальна ідеологія і ринкова економіка). Продемонстровано умови переходу підприємств до зменшення їх енергозалежності від зовнішніх ресурсів і джерел постачання з формуванням самозабезпечення енергією, для чого введено поняття коефіцієнта енергетичного самозабезпечення типової ланки як відношення вартості потрібних їй для належного функціонування енергетичних ресурсів до вартості енергоресурсів, генерованих у її внутрішньому середовищі.

Ключові слова: національна безпека, енергетична безпека, публічне управління, система, типова ланка, суб'єкт, об'єкт, коефіцієнт трансформації, коефіцієнт самозабезпечення.

Sviatoslav KIS,

Director of the Institute of Postgraduate Education,

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Doctor of Economics, Professor

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9426-0951>

Mykola KOLYSNYK,

Postgraduate student of the Department of Public Management and

Administration,

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0005-1680-1544>

Viktor PETRENKO,

Professor of the Department of Public Management and Administration,

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Doctor of Economics, Professor

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9354-8371>

(© KIS S., KOLESNYK M., PETRENKO V., 2024)

NATIONAL SECURITY AND CONDITIONS OF ENERGY SUPPLY TO THE NATIONAL ECONOMY: GOALS AND OBJECTIVES OF THE SYSTEM PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

The article consistently proves the fact of direct dependence of the national security of the State of Ukraine on the state of energy supply of the subjects of its national economy and proposes their interpretation in the form of a model of a typical resource and economic link, which transforms a certain list of resources (including energy) into results useful for society. In this case, the

transformation coefficient of a typical link is the ratio of the cost of all resources used by it to the cost of the results generated and useful for society. On this basis, the author substantiates the needs and conditions for the necessary changes in the intellectual and mental state of the bodies and personnel responsible for the energy sector of the national system of public administration and management, human resources of a number of energy supplying and consuming enterprises, as well as the entire population of Ukraine, since all these categories are now characterized by «rudiments of Soviet thinking» caused by the long stay of human resources under the influence of ideologies of the Eastern institutional X-matrix (centralised control, communist ideology and non-market economy), as well as the lack of awareness of the need for fundamental intellectual and mental changes due to the needs of the global energy transition of humanity to a «green economy».

It is proved that the intellectual and mental transition to new goals and objectives of activity should take place as a priority among the personnel of the public administration system with subsequent fundamental changes in the organization of relations between sets of enterprises-suppliers and enterprises-consumers of energy based on the ideologies of the Western institutional Y-matrix (decentralized management, individual ideology and market economy), the conditions for the transition of enterprises to reduce their energy dependence on external resources are demonstrated.

Keywords: *national security, energy security, public administration, system, typical link, subject, object, transformation coefficient, self-sufficiency coefficient.*

Я знаю все! – сказала Wikipedia.

Я все могу найти! – сказав Google.

Я найголовніший у світі! – сказав Internet.

Я найрозумніший! – сказав Artificial Intelligence.

Ну-ну! ... – подумала Electricity.

Постановка проблеми. Факт того, що без електричної енергії критична більшість технологічних здобутків сучасної цивілізації є недієздатними, а результати життєдіяльності людських спільнот втрачаються, марнуються і піддаються небезпечним загрозам, не потребує доказів. Незаперечним прикладом служить обрання і пріоритетна спрямованість ракетних атак та бомбардувань військами країни-агресора РФ множини цілей, що належать системі енергозабезпечення життєдіяльності населення України. Саме тому, цілком очевидно, що в основі національної безпеки України своє надважливе місце посідає енергетична безпека як комплекс задокументованих державою необхідних, прийнятних і надійних способів забезпечення потреб національного господарства країни у відповідних видах енергії [1, 2, 3, 4].

Хоча в Законі «Про національну безпеку України» [2] взагалі відсутні згадки про місце і роль енергетики, Кабінетом Міністрів України 2021 року було схвалено документ «Стратегія енергетичної безпеки» [4], у якому наголошено, що «Паливно-енергетичний комплекс перебуває в критичному стані» та визначено 29 головних загроз, у числі яких під № 14 була названа «Триваюча збройна агресія Російської Федерації проти України».

Цим оцінкам передували результати виконаного на замовлення Організації Європейського Співробітництва і Розвитку (OECD) ретельного аналізу та оцінки енергетичного сектору України, у якому зазначалося, що «жорстке державне регулювання, неналежне управління державними підприємствами та наявність приватних інтересів іще більше підірвали стабільність і безпеку в енергетичному секторі, зробивши Україну однією з найменш енергоефективних країн з-поміж держав-членів Енергетичного Співтовариства» [5, с. 10].

Сьогодні терористичні атаки і диверсії країни-агресора проти енергетичної інфраструктури країни і зумовлений ними дефіцит і обмеження на вітчизняному ринку електроенергії додалися до проблем нагромадження між головними учасниками цього ринку взаємних боргів, неврегульованих тарифів на взаємні послуги, а також до неминучості інтенсифікації впровадження потрібних для декарбонізації економіки низьковуглецевих технологій енергетичного переходу.

Очевидно, що така характеристика енергетичного фундаменту національної безпеки України вимагала і вимагає радикальних, потрібних і доцільних змін у процесах і процедурах публічного управління та адміністрування ресурсними, економічними, екологічними, техніко-технологічними, соціальними та управлінськими складниками галузі. Ураховуючи ж те, що належне виконання функцій публічного управління та адміністрування у сфері енергетики і енергетичної безпеки будь-якої країни світу є критично важливими навіть у часи еволюційного розвитку суспільства, то плани, цілі і завдання з управління всією енергетичною галуззю України як множиною суб'єктів національного господарства стають незмірно складнішими, важко передбачуваними і важчими у реалізації.

Хоча названі проблеми були і залишаються об'єктами науково-теоретичних і практичних досліджень техніко-технологічного, соціально-економічного і юридично-організаційного характеру, про що свідчать десятки монографічних і дисертаційних наукових досліджень і сотні статей, проблеми публічного управління та адміністрування цією складною і надважливою системою національної економіки вивчено явно недостатньо, а окремі дослідження питань публічного управління енергетичними ресурсами [6], енергоефективністю [7], альтернативною [8] і відновлювальною енергетикою [9] ще не створили основи для вдосконалення недоліків, виявлених і названих вище.

Директором енергетичних програм Центру Разумкова В. Омельченком рік тому було всебічно обґрунтовано «перезрілу потребу» *«переходу на ринкове ціноутворення в секторах електричної енергії та природного газу»*, а як головну умову модернізації цього сектору національної економіки названо «зміну мислення» і *«трансформацію свідомості через подолання рудиментів радянського мислення та руського миру»* [10]. Тут цілком доцільно згадати, що поняття енергетичної безпеки України авторами публікації [11] трактувалося як наслідок «інтелекtoresурсної безпеки», а в [12] як невід’ємного складника національної безпеки України і наслідком сукупності *«... соціокультурних, духовних, морально-психологічних, економічних, демографічних, екологічних чинників, що здійснюють відповідний вплив на інтелект нації і кожного громадянина зокрема, формуючи певний світогляд, індивідуальну і суспільну культуру поведінки»*.

Тоді одним із очевидних пріоритетів системи публічного управління та адміністрування енергетичним складником національної безпеки стає *«... формування потрібних змін в інтелекті та ментальності всіх учасників, тобто – практично всього населення країни»* [13]. Таким чином, зміна інтелектуально-ментального усвідомлення населенням, як побутового споживача соціалістичної політики покриття їхніх побутових потреб за рахунок невизначених джерел «соціального блага», потреби покриття видатків за реальною ринковою собівартістю вироблення спожитої енергії з різних джерел для дальшого технологічного розвитку галузі, є актуальним і потрібним кроком суб’єкта управління процесом енергозабезпечення країни.

Мета статті. Ідентифікувати й обґрунтувати завдання з потрібних змін в інтелектуальних і ментальних цінностях та переконаннях персоналу органів публічного управління, суб’єктів національної економіки, населення України для вирішення проблем енергозабезпечення

життєдіяльності національної економіки як важливого складника формування та гарантування національної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Хоча завдання з удосконалення управління енергозабезпеченням країни в умовах її переходу до нейтральної енергетики і «зеленої економіки» уже стали об'єктом уваги і досліджень як «вимога часу і шанс для України» [14], а завдання для вітчизняної системи публічного управління та адміністрування енергозабезпеченням в першому наближенні уже сформульовано [для прикладу, 15, 16], проблеми, які постають перед нею в контексті досягнення національної безпеки аналізу, ще не піддавалися дослідженню.

Для аналізу процесів і процедур взаємодії множини всіх можливих суб'єктів національного господарства України в контексті її енергетичної і національної безпеки будь-яку організовану спільноту людей стає доцільним інтерпретувати у вигляді моделі типової ланки (рис. 1) з трансформації всіх видів використовуваних в процесі її життєвої активності природних ресурсів Res загальною вартістю C_{Res} у результати у результаті цієї активності Rez вартістю C_{Rez} .

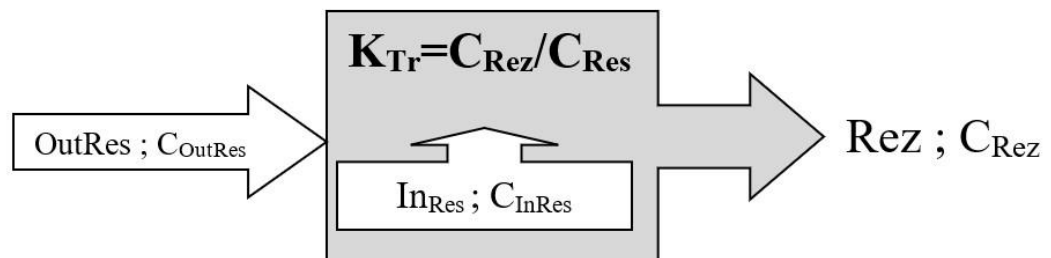


Рис. 1 Модель типової ресурсно-економічної ланки трансформації ресурсів Res вартістю C_{Res} в необхідні для її потреб і подальшого розвитку результати Rez вартістю C_{Rez}

Тоді головною характеристикою типової ланки стає т. зв. коефіцієнт трансформації K_{TR} у вигляді такого виразу:

$$K_{TR} = C_{Rez}/C_{Res} = C_{Rez}/(C_{InRes}+C_{OutRes}), \quad (1)$$

де C_{InRes} – вартість наявних у розпорядженні суб’єкта і використаних ним у процесі діяльності всіх видів внутрішніх ресурсів In_{Res} (людські, фінансові, техніко-технологічні і сировинні), а C_{OutRes} – вартість ресурсів $OutRes$, які суб’єкт повинен залучати з оточення. При цьому, очевидною умовою і виправданням існування типової ланки як корисного для суспільства елемента системи є значення $K_{TR} \gg 1$.

Вартість усіх спожитих ланкою ресурсів C_{Res} доцільно подати у вигляді суми

$$C_{Res} = \Sigma(C_{res1} + C_{res2} + \dots + C_{resN}), \quad (2)$$

де $C_{res(1 \div N)}$ – множина складників витрат суб’єктів життєвої активності суспільства (окремішньої особи, домашнього господарства, підприємців і підприємств, установ і організацій, громад і регіонів, галузей і національної економіки) на організацію та реалізацію планів їх господарської діяльності, у числі яких є такий складник, як C_{resE} – вартість енергії, використаної в процесі діяльності для реалізації множини основних, допоміжних і забезпечувальних процесів.

Оскільки ж усі, без винятку, ланки національного господарства є споживачами енергії, то в системі енергозабезпечення національного господарства слід виокремити дві функціональні групи типових ланок.

1. Організовані спільноти людей, які споживають енергію для видобутку енергетичних ресурсів, виробництва, транспортування та розподілу-постачання всіх потрібних видів енергії її споживачам. При цьому, обсяги і вартість реалізації генерованої і поставленої енергії C_{resE} повинні покривати вартість її виробництва і постачання.

2. Організовані спільноти людей, які споживають енергію в процесах виробництва продукції, товарів та надання послуг. При цьому, вартість

поставленої і використаної енергії C_{resEP} не повинна перешкоджати виробництву та реалізації товарів та послуг за ринковими цінами.

Тоді, в умовах наявної в Україні схеми і традиції структурно-функціональних відносин між суб'єктами енергетичного ринку та чинної парадигми економічних взаємовідносин між учасниками формується конфлікт інтересів, оскільки:

підприємства-виробники є вмотивованими до максимізації своєї вигоди ($C_{\text{resE}} \rightarrow \max$), шляхом збільшення обсягів та вартості реалізації енергетичних послуг для множини підприємств-споживачів, що приводить до зменшення питомих витрат власного капіталу за рахунок збільшення обсягів продукування, а значить і зростання прибутків;

підприємства-споживачі вмотивовані забезпечувати енергетичні потреби з мінімізацією витрат на енергетичні ресурси ($C_{\text{resEP}} \rightarrow \min$) за рахунок планування і реалізації заходів, спрямованих на скорочення обсягів споживання за рахунок пошуку і використання нових технологій і обладнання з мінімізованим споживанням енергії, або на пошук енергії з меншою вартістю, або на встановлення і використання власних нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії (НВДЕ), або на перше, друге і третє разом.

При цьому, завдання системи публічного управління і спеціалізованих органів державної влади полягає в раціональній регламентації та регулюванні процесів ринкового обміну, установлення порядку ціноутворення шляхом прямого регулювання вартості енергії шляхом запровадження принципу обґрунтування та доведення її справедливої вартості, установлення рівня рентабельності, упроваджуючи окремі програми допомоги підприємствам-споживачам у розрахунках з підприємствами-постачальниками енергії (пільги, субсидії) або програми скорочення споживання енергії підприємствами-споживачами (прилади обліку, запровадження енергозбережних технологій та матеріалів),

стимулюючи постачальників до скорочення питомих витрат капіталу на виробництво і постачання енергії (упровадження інноваційних енергогенеруючих технологій, у т. ч з використанням НВДЕ).

Результати застосування органами державного управління тих чи інших інструментів регламентації і регулювання процесів постачання-споживання енергії і взаємовідносин між суб'єктами господарської діяльності на енергоринку залежать від державної енергетичної політики, досконалості державних законів і регулювань, забезпеченості держави власними енергоресурсами, структури і стану економіки, форм власності суб'єктів господарювання тощо.

Проте, ще наявна недосконалість регулювань економічних відносин на енергетичному ринку України, неузгодженість застосовуваних інструментів стратегічного планування з реальними процесами інвестиційної політики суб'єктів ринку, що відбуваються як в економіці, так і в процесах генерування, постачання і споживання енергії, мотивували і продовжують мотивувати та стимулювати виникнення т. зв. «тіньових», «непрозорих» економічних відносин і можливостей, існування яких унеможлиблює використання основного інструменту забезпечення ефективності ланцюжка процесів «виробництво-транспортування-споживання» – гарантуванні ефективності вкладення капіталів у всі названі складники загального процесу як рушійної сили «інвестиційно-інноваційного» розвитку всіх зайнятих в ньому суб'єктів господарювання.

Основним механізмом удосконалення публічного врядування та адміністрування слід уважати створення балансу між вільним ринком та реалізацією цілей визначених стратегічними документами як на рівні Уряду, так і міжнародних зобов'язань. Учасники енергетичних ринків (як природні монополії так і новостворені компанії) є суб'єктами регульованої діяльності, діяльність яких регулюється Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних

послуг (НКРЕКП) у частині дотримання ліцензійних вимог, затвердження тарифів, виходячи з погоджених інвестиційних планів, що, своєю чергою, виходять із стратегічних планів розвитку мережевих (інфраструктурних) компаній. Для прикладу, оператори системи розподілу чи транспортування щороку оновлюють десятирічний план розвитку мережі, виходячи з самостійно проведених опитувань суб'єктів ринків енергетики щодо їх намірів розвитку.

У цій імплементованій Європейській концепції виникає ключова прогалина щодо зобов'язувальних норм виконання учасниками енергетичних ринків стратегічних планів державного рівня, зокрема безпекових вимог функціонування інфраструктури та уникнення дефіциту пропозиції, яку країни ЄС почали вирішувати на рівні законодавства окремо кожної країни-учасниці Євросоюзу та за рахунок спільної ініціативи REPowerEU Plan з розвитку проєктів спільного інтересу, що охоплюють міждержавну інфраструктуру для об'єднання ринків [17].

Саме тому спеціальна представниця США з питань економічного відновлення України п. Пенні Пріцкер наголосила на потребі «належного врядування» і на тому, що *«... якість лідерства в Києві має віддзеркалювати чесність, єдність і демократичні цінності, що являють собою справжній відрив від пострадянського минулого, відрив, якого прагне Україна, якого прагне Український народ»* [18].

Саме тому, з позицій забезпечення системою публічного управління завдань з формування та реалізації політики енергозабезпечення, енергоефективності та енергозбереження на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях, досягнення успіху лежить не тільки і не стільки в площині розроблення та впровадження інноваційних технологій, скільки в розробленні, апробації і практичному застосуванні нового комплексу державної політики, законів і регулювань із створення організаційно-економічних умов і механізмів, властивих таким цінностям

та ідеологемам західної інституціональної Y-матриці, як ринкова економіка, децентралізований державний устрій і домінування індивідуальних, особистих цінностей, спрямованих на «відрив» від базових інститутів традиційної в минулому східної X-матриці (редистрибутивна економіка, унітарний політичний устрій і комунітарна ідеологія) [19].

Це, своєю чергою, вимагає змін в інтелектуальних цінностях і переконаннях людських ресурсів українського суспільства на підставі аналізу процесу «генерування-постачання-споживання» енергетичних ресурсів в межах абстрагованої ланки. З урахуванням того, що мінімізація $C_{\text{resEP}} \rightarrow \min$ призводить до підвищення коефіцієнту трансформації K_{TR} , це, цілком природно, націлює організаційно-економічний механізм ухвалення рішень для забезпечення

$$C_{\text{resEP}} \rightarrow \min \text{ і } K_{\text{TR}} \gg 1. \quad (3)$$

Заходи, що з цією метою можуть бути запланованими і реалізованими органом управління, можуть бути такими:

Варіант 1. Підприємство, згідно із проєктно-розрахунковими потребами потужності технологічного обладнання і обсягами запланованого виробництва товарів чи послуг, повним обсягом закуповує енергію EP_{res} на енергоринку, вартість якої складає

$$C_{\text{resE1}} = C_{\text{resEP}} \quad (4)$$

Варіант 2. Підприємство, згідно із проєктно-розрахунковими потребами і обсягами, закуповує частину енергії EP_{res} на енергоринку, а потрібну для виконання виробничого плану частку енергії генерує власними потужностями з категорії альтернативних або відновлювальних джерел НВДЕ_{res}, поява яких у фізичній інфраструктурі підприємства є наслідком попередньо ухвалених і реалізованих суб'єктом управління відповідних рішень та організаційно-економічних заходів щодо їх упровадження.

При цьому, вартість C_{resE2} енергозабезпечення виробництва складає

$$C_{\text{resE2}} = C_{\text{resEP}} + C_{\text{resTHBDE}}, \quad (5)$$

де C_{resEP} – вартість енергії, закупленої в постачальника; C_{resTHBDE} – вартість енергії, генерованої власними традиційними, нетрадиційними і/або відновлюваними джерелами.

Співвідношення між W_{resE1} і W_{resE2} залежно від рішень суб'єкта управління щодо шляхів і методів управління ефективністю енерговикористання [20], або розроблення та реалізації політики і програми енергоощадності [21] можуть набувати найрізноманітніших значень, а підприємство-постачальник може втрачати потенційні доходи і, відповідно, прибутки.

Варіант 3. Підприємство, згідно із проєктно-розрахунковими потребами та обсягами виробництва повністю забезпечує потреби власного виробництва в енергії за рахунок власних енергогенеруючих потужностей з категорії як традиційних TDE_{res} , так і нетрадиційних та відновлювальних джерел HBDE_{res} .

Тоді, $\text{EP}_{\text{res}}=0$, $C_{\text{resEP}}=0$, а вартість енергозабезпечення виробництва складає

$$C_{\text{resE3}} = C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}}, \quad (6)$$

де C_{resTDE} – вартість енергії, генерованої в межах підприємства з використанням традиційних джерел; C_{resHBDE} – вартість енергії, генерованої власними нетрадиційними і/або відновлюваними джерелами. При цьому, до вартості C_{resE3} входять усі витрати підприємства на створення, утримання та експлуатацію власної системи енергозабезпечення, проєкт якої з багатьох причин повинен передбачати і, як правило, передбачає можливість надлишкової генерації.

Варіант 4. Підприємство, згідно із проєктно-розрахунковими потребами і обсягами виробництва повністю забезпечує потреби власного виробництва в енергії за рахунок власних енергогенеруючих засобів з

категорії традиційних C_{resTDE} , нетрадиційних і/або відновлювальних джерел C_{resHBDE} , а також виходить з її надлишками для реалізації на енергоринку.

$$\text{Тоді } C_{\text{resE4}} = C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}} - C_{\text{resEPEP}}, \quad (7)$$

де C_{resEPEP} – вартість енергії, реалізованої на енергоринку, як додаткової продукції підприємства.

У такому разі вартість додаткової продукції стає складником загальної вартості продукції підприємства C_{Rez} , зменшуючи, тим самим, вартість виробництва її основних видів.

Графічна інтерпретація типової ланки підприємства-споживача, що використовує власні традиційні, нетрадиційні і/або відновлювальні джерела енергогенерації з виходом на енергоринок, подано на рисунку 2.

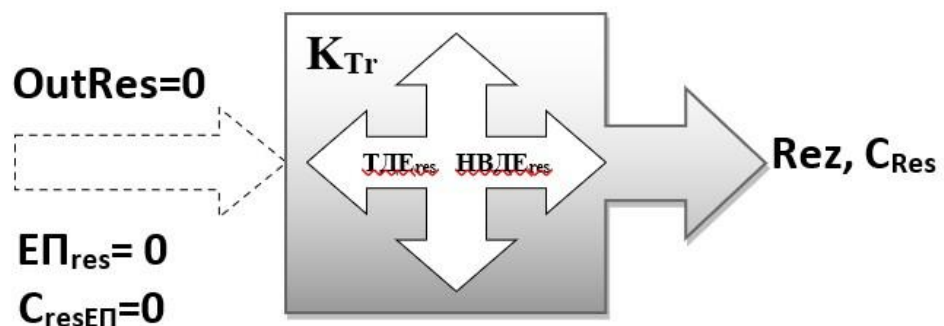


Рис. 2 Модель типової ресурсно-економічної ланки, яка в процесі трансформації всіх видів ресурсів Res в результати Rez не використовує зовнішні енергоресурси ($EP_{\text{res}}=0$), працюючи на власних джерелах енергії ($TDE_{\text{res}} - HBDE_{\text{res}}$) вартістю відповідно C_{resTDE} і C_{resHBDE} з продажем надлишкових енергоресурсів вартістю C_{resERER} на енергоринку

Починаючи з другого варіанту, за яким будь-яка типова ланка шляхом використання власних ТНВДЕ починає частково зменшувати свою енергозалежність від зовнішніх ресурсів і джерел їх постачання, відкривається можливість формування певного рівня її самозабезпечення енергією.

Для оцінки цього рівня стає доцільним ввести до обігу поняття коефіцієнта енергетичного самозабезпечення підприємства $k_{\text{ЕСП}}$ як

відношення вартості потрібного для забезпечення діяльності підприємства енергетичного ресурсу C_{resE} до вартості енергоресурсу, генерованого власними силами ($C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}}$) при $C_{\text{resEP}} = 0$. Тоді

$$k_{\text{ЕСП}} = C_{\text{resE}} / (C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}}), \quad (8)$$

а залежно від можливих значень цього співвідношення, коефіцієнт може набувати таких значень:

$$0 < k_{\text{ЕСП}} \leq 1 \text{ за умови } C_{\text{resE}} > (C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}}), \quad (9)$$

$$k_{\text{ЕСП}} > 1 \text{ за умови } C_{\text{resE}} < (C_{\text{resTDE}} + C_{\text{resHBDE}}), \quad (10)$$

що повністю характеризують енергозалежність ланки (підприємства-споживача) від політики, поведінки або стану підприємств-постачальників.

Слід зауважити, що сучасний досвід втрат економіки України від тривалого збереження традиційної політики енергозабезпечення національного господарства на основі властивих східній інституціональній Х-матриці ідеологем з концентрацією енергогенеруючих потужностей на великих централізованих підприємствах (теплові, атомні та гідроелектростанції), з квазі-ринковими відносинами між учасниками та їх підміною комунітарними і політично виправданими втручаннями в процеси ціноутворення переконливо доводить потребу усвідомлення і переходу до використання в публічному управлінні законів ринку, децентралізації управління і свободи індивідуального вибору і рішень всіх учасників Y-матриці.

Активно започатковані органами публічного управління і здійснювані сьогодні заходи з розвитку технології т. зв. «розподіленої генерації» – системи з виробництвом і передачею енергії з великою кількістю споживачів, що одночасно виробляють електричну і теплову енергію як для власних потреб, так і передають надлишки виробленої енергії для реалізації в загальній мережі [22, 23, 24] є загалом правильним напрямком управлінської думки із забезпечення енергонезалежності типової ресурсно-економічної ланки (вираз 10).

Однак, для її успішної реалізації потрібно забезпечити «належне врядування», «справжній відрив від пострадянського минулого» [18], «потрібні регуляторні й економічні умови» [25] та «потрібні цінові ринкові стимули» [26], що і слід вважати сьогодні пріоритетними завданнями вітчизняної системи публічного управління та адміністрування в сфері енергозабезпечення, позитивні приклади і досвід апробації яких в Україні уже існують [27].

Висновки. Таким чином, нами ідентифіковано та обґрунтовано завдання вітчизняної системи публічного управління та адміністрування із змін в інтелекті, ментальності і культурі поведінки населення України в контексті енергетичного забезпечення національної економіки як основи національної безпеки.

Однак, вирішення цих завдань вимагає пріоритетних і аналогічних змін в інтелекті, ментальності та культурі функціонування кадрового наповнення самої системи публічного управління та адміністрування в сфері енергетики на засадах, доказово обґрунтованих в [28], оскільки відомий вислів Дж. Б. Шоу *«Прогрес є неможливим без змін, а ті хто не може змінити своє мислення не можуть змінити нічого»* [29] безпосередньо вимагає розпочинати потрібні для прогресу системи зміни з середовища керівного і функціонального персоналу суб'єкта управління.

Саме тому далші дослідження доцільно спрямувати на ідентифікацію умов і засобів забезпечення потрібних для національної безпеки та її енергетичного складника змін в інтелекті та ментальності людських ресурсів вітчизняної енергетичної галузі та органів державного управління її належним функціонуванням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року «Про Стратегію національної безпеки України» : Указ

Президента України від 26.05.2015 № 287/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015#n2>.

2. Закон України «Про національну безпеку України». *Відомості Верховної Ради*. 2018. № 31. С. 241. (Із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.

3. Стратегія національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни», затверджена Указом Президента України від 14.09.2020 року № 392/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037>.

4. Про схвалення Стратегії енергетичної безпеки. Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія від 04.08.2021 № 907-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-p#Text>.

5. Шааль А., Чітая Н., Міранда Г., Томсон В. Огляд енергетичного сектору України : інституції, управління та політичні засади. OECD. 2019. 75 с. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Monitoring-the-energy-strategy-Ukraine-2035-UKR.pdf>.

6. Семілетов О. Публічне управління енергетичними ресурсами. *Вісник НУЦЗ України. Серія : Державне управління*. 2022. Випуск 2 (17). С. 129–138.

7. Головаха Т. А. Енергоефективність як сфера публічного управління та напрямки трансформації наукових досліджень. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2023. Випуск 38. С. 63–67.

8. Алдохіна Л. М. До питання удосконалення механізмів публічного адміністрування у сфері альтернативної енергетики в Україні. *Актуальні проблеми приватного та публічного права* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2021. С. 306–309.

9. Стоян О. Ю. Публічне управління у сфері відновлювальної енергетики України : ключові тенденції та шляхи подальшого розвитку.

Актуальні проблеми державного управління. 2015. № 1. С. 153–159. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2015_1_22.

10. Омельченко В. Нове мислення – основний фактор перебудови енергетичних ринків. РАЗУМКОВ Центр. 02 травня 2023. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/nove-myslennia-osnovnyi-faktor-perebudovy-energetychnykh-rynkiiv>.

11. Кісь С. Я., Люта Н. В., Петренко В. П. Про інтелектуальний потенціал нафтогазової галузі України як важливу складову її енергетичної безпеки. *Науковий вісник ІФНТУНГ*. 2006. № 1 (13). С. 93–99.

12. Ревак І. О. Інтелектуальна безпека – невід’ємна складова національної безпеки України. *Управління розвитком : збірник наукових статей*. 2008. № 6. С. 270–272.

13. Гандір Хатем. Управління змінами в енергозабезпеченні Алжиру з використанням потенціалу впливу на людські ресурси : дис... на здоб. наук. ступ. д-ра філос. за спец. 073 – Менеджмент. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, 2021. 301 с.

14. Колісник М. О. Кліматично нейтральна енергетика та «зелена економіка» : вимога часу та шанс для України. *Економічна правда*. 4 листопада 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/4/693464/>.

15. Петренко В. П., Колісник М. О. Енергетичний перехід і публічне управління енергетичною безпекою національного господарства України. Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Національна безпека в умовах війни, післявоєнної відбудови та глобальних викликів ХХІ століття» (м. Житомир, 7–8 грудня 2023 року). Житомир : Житомирська політехніка, 2023. С. 299–301.

16. Петренко В. П., Колісник М. О. Про завдання вітчизняної системи публічного управління та адміністрування енергозабезпеченням країни в умовах енергетичного переходу. *Соціально-економічний стан в*

умовах воєнного часу : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Суми, 19 лютого 2024 р). Research Europe, 2024. С. 175–180.

17. EU Energy Platform. *Energy. EU energy Policy. Energy security*. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/eu-energy-platform_en.

18. Пенні Пріцкер : від лідерства в Києві залежить успіх відновлення України. *Голос Америки*. 10 червня 2024 р. URL: <https://www.holosameryky.com/a/penny-pritzker-pro-vidnovlennia-ukrayiny/7650261.html>.

19. Dzvinchuk D. I., Petrenko V. P., Orliv M. S., Molodtsov O. V. Modelo tridimensional da matriz institucional como ferramenta metodoloxica para deseñar cambios institucionais. *Revista Galega de Economia*. 2020. Vol. 29. № 1. Artigos, páxinas 1–15. DOI <https://doi.org/10.15304/rge.29.1.6236>.

20. Праховник А. В. Управління енерговикористанням : проблеми, завдання та методи вирішення. *Управління енерговикористанням*. К. : Альянс за збереження енергії, 2001. С. 169–191.

21. Суходоля О. М. Методологічні основи формування програми розвитку політики енергоефективності. *Збірник наукових праць НАДУ*. 2005. № 1. С. 219–229.

22. Розподілена генерація електроенергії : що це та чому слід її розвивати в Україні? *Офіційний вебпортал парламенту України*. 20 лютого 2023. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/233288.html.

23. Розподілена генерація : енергетичний щит України в умовах війни. *Держенергонагляд. Державна інспекція енергетичного нагляду України*. 07 червня 2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/rozpodilena-heneratsiia-enerhetychnyi-shchyt-ukrainy-v-umovakh-viiny-derzhenerhonahliad>.

24. Чому в Україні слід розвивати децентралізовану енергетику вже сьогодні? *Спеціалізовані енергетичні технології*. URL:

<https://setech.in.ua/chomu-v-ukraini-slid-rozvivati-decentralizovanu-energetiku-vzhe-sogodni/>.

25. Для розбудови розподіленої генерації треба вирішити проблему боргів на ринку – Кудрицький. *Укрінформ*. 13 червня 2024. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3846382-dla-rozbudovi-rozpodilenoj-generacii-treba-virisiti-problemu-borgiv-na-rinku-kudrickij.html>.

26. Саква Ю. До теми «розподілена генерація електроенергії». *Всеукраїнська Енергетична Асамблея*. 10 березня 2024. URL: <https://uaea.com.ua/blogs/sakva/dpg.html>.

27. Уніговський Л. Розподілена генерація, енергетичний менеджмент і м. Долина : як є і як має бути. *Енергобізнес*. 30.04.2024. № 16 (1329). URL: <https://e-b.com.ua/rozpodilena-generaciya-energeticnii-menedzment-i-m-dolina-yak-je-i-yak-maje-buti-6312>.

28. Дзвінчук Дмитро, Петренко Віктор. Місцеве самоврядування в Україні та морально-ментальна адаптація службовців до потреб реалізації державного управління ЄС. *Zdolność administracyjna państwa członkowskiego i kandydata do Unii Europejskiej. POJĘCIE, PRZEJAWY I DETERMINANTY*. Krakow : Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2024. S. 159–173. DOI: <https://doi.org/10.4467/K7550.106/23.24.19085>.

29. George Bernard Shaw. Quotes. *Goodreads, Inc.* URL: <https://www.goodreads.com/quotes/87185-progress-is-impossible-without-change-and-those-who-cannot-change>.

REFERENCES

1. Pro rishennia Rady natsional`noi bezpeky i oborony Ukrainy vid 6 travnia 2015 roku «Pro Stratehiiu natsional`noi bezpeky Ukrainy» (2015) – *On the Decision of the National Security and Defence Council of Ukraine of 6 May 2015 «On the National Security Strategy of Ukraine»* : Ukaz Prezidenta Ukrainy vid 26.05.2015 № 287/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015#n2>. [in Ukrainian]

2. Zakon Ukrainy «Pro natsional`nu bezpeku Ukrainy» (2018) – *The Law of Ukraine «On National Security of Ukraine»*. Vidomosti Verkhovnoi Rady – *Bulletins of the Parliament of Ukraine*. № 31. S. 241. (Iz zminamy). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>. [in Ukrainian]
3. Stratehiia natsional`noi bezpeky Ukrainy «Bezpeka liudyny – bezpeka krainy» (2020) – *National Security Strategy of Ukraine «Human Security – Country Security»*, zatverdzhena Ukazom Prezidenta Ukrainy vid 14.09.2020 roku № 392/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037>. [in Ukrainian]
4. Pro skhvalennia Stratehii enerhetychnoi bezpeky (2021). – *On the approval of the Energy Security Strategy*. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy; Stratehiia vid 04.08.2021 № 907-r. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037>. [in Ukrainian]
5. Shaal', A., Chitaia, N., Miranda, H., Tomson, V. (2019). Ohliad enerhetychnoho sektoru Ukrainy : instytutsii, upravlinnia ta politychni zasady – *Overview of the energy sector in Ukraine : institutions, governance and policy framework*. OECD. 75 s. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Monitoring-the-energy-strategy-Ukraine-2035-UKR.pdf>. [in Ukrainian]
6. Semilietov, O. (2022). Publichne upravlinnia enerhetychnymy resursamy – *Public administration of energy resources*. Visnyk NUTsZ Ukrainy. Seriiia : Derzhavne upravlinnia – *Bulletin of the National University of Civil Defence of Ukraine. Series : State administration*. 2 (17), 129–138. [in Ukrainian]
7. Holovakha, T. A. (2023). Enerhoefektyvnist` yak sfera publichnoho upravlinnia ta napriamky transformatsii naukovykh doslidzhen – *Energy efficiency as a sphere of public administration and directions of transformation of scientific research*. Publichne upravlinnia i administruvannia v Ukraini – *Public management and administration in Ukraine*. 38, 63–67. [in Ukrainian]

8. Aldokhina, L. M. (2021). Do pytannia udoskonalennia mekhanizmiv publichnoho administruvannia u sferi alternatyvnoi enerhetyky v Ukraini – *On improving the mechanisms of public administration in the field of alternative energy in Ukraine*. Aktual`ni problemy pryvatnoho ta publichnoho prava – *Actual problems of private and public law* : materialy III Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Kharkiv. nats. ped. un-t im. H. S. Skovorody. Kharkiv, 306–309. [in Ukrainian]

9. Stoian, O. Yu. (2015). Publichne upravlinnia u sferi vidnovliuvalnoi enerhetyky Ukrainy : kliuchovi tendentsii ta shliakhy podalshoho rozvytku – *Public administration in the renewable energy sector of Ukraine : key trends and ways forward*. Aktual`ni problemy derzhavnoho upravlinnia – *Actual problems of public administration*. 1, 153–159. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2015_1_22. [in Ukrainian]

10. Omel`chenko, V. (2023). Nove myslennia – osnovnyi faktor perebudovy enerhetychnykh rynkiv – *New thinking is a key factor in restructuring energy markets*. RAZUMKOV tsentr. 02 travnia. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/nove-myslennia-osnovnyi-faktor-perebudovy-energetychnykh-rynkiv>. [in Ukrainian]

11. Kis, S. Ya., Liuta, N. V., Petrenko, V. P. (2006). Pro intelektual`nyi potentsial naftohazovoi haluzi Ukrainy yak vazhlyvu skladovu yii enerhetychnoi bezpeky – *On the intellectual potential of Ukraine's oil and gas industry as an important component of its energy security*. Naukovyi visnyk IFNTUNH – *Scientific Bulletin of IFNTUOG*. 1 (13), 93–99. [in Ukrainian]

12. Revak, I. O. (2008). Intelektual`na bezpeka – nevidiemna skladova natsional`noi bezpeky Ukrainy – *Intellectual security is an integral part of Ukraine's national security*. Upravlinnia rozvytkom : zbirnyk naukovykh statei – *Development management : A collection of scientific articles*. 6, 270–272. [in Ukrainian]

13. Handir, Khatem (2021). Upravlinnia zminamy v enerhozabezpechenni Alzhynu z vykorystanniam potentsialu vplyvu na liuds`ki resursy – *Managing changes in Algeria's energy supply using the potential to influence human resources* : dys... na zdob. nauk. stup. d-ra filos. za spets. 073 – Menedzhment. Ivano-Frankivsk, IFNTUNH, 301 s. [in Ukrainian]

14. Kolisnyk, M. O. (2022). Klimatychno neutral`na enerhetyka ta «zelena ekonomika» : vymoha chasu ta shans dlia Ukrainy – *Climate-neutral energy and the green economy : the need of the moment and a chance for Ukraine*. Ekonomichna pravda – *Economic Pravda*. 4 lystopada. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/4/693464/>. [in Ukrainian]

15. Petrenko, V. P., Kolisnyk, M. O. (2023). Enerhetychnyi perekhid i publichne upravlinnia enerhetychnoiu bezpekoiu natsional`noho hospodarstva Ukrainy – *Energy transition and public management of energy security of the national economy of Ukraine*. Zbirnyk tez dopovidei Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Natsional`na bezpeka v umovakh viiny, pisliavoiennoi vidbudovy ta hlobal`nykh vyklykiv XXI stolittia» – *Collection of abstracts of the Ukrainian Scientific and Practical Conference «National Security in the Context of War, Post-War Reconstruction and Global Challenges of the XXI Century»* (m. Zhytomyr, 7–8 hrudnia 2023 roku). Zhytomyr : Zhytomyrska politekhnik, 299–301. [in Ukrainian]

16. Petrenko, V. P., Kolisnyk, M. O. (2024). Pro zavdannia vitchyznianoï systemy publichnoho upravlinnia ta administruvannia enerhozabezpechenniam krainy v umovakh enerhetychnoho perekhodu – *On the tasks of the national system of public management and administration of the country's energy supply in the context of energy transition*. Sotsial`no-ekonomichniy stan v umovakh voiennoho chasu – *Social and economic situation in wartime* : materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii / Skhidnoievropeis`kyi tsentr naukovykh doslidzhen` (Sumy, 19 liutoho 2024 r). Research Europe, 175–180. [in Ukrainian]

17. EU Energy Platform. *Energy. EU energy Policy. Energy security*. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/eu-energy-platform_en. [in English]

18. Penni Pritsker : vid liderstva v Kyievi zalezhyt` uspikh vidnovlennia Ukrainy (2024) – Penny Pritzker : *The success of Ukraine's recovery depends on leadership in Kyiv*. Holos Ameryky – *Voice of America*. June 10. URL: <https://www.holosameryky.com/a/penny-pritzker-pro-vidnovlennia-ukrayiny/7650261.html>. [in Ukrainian]

19. Dzvinchuk, D. I., Petrenko, V. P., Orliv, M. S., Molodtsov, O. V. (2020). Modelo tridimensional da matriz institucional como ferramenta metodoloxica para deseñar cambios institucionais. *Revista Galega de Economia*. Vol. 29. № 1. Artigos, páxinas 1–15. DOI <https://doi.org/10.15304/rge.29.1.6236>. [in English]

20. Prakhovnyk, A. V. (2001). Upravlinnia enerhovykorystanniam : problemy, zavdannia ta metody vyrishennia – *Energy management : problems, tasks and solutions*. Upravlinnia enerhovykorystanniam – *Energy management*. K. : Alians za zberezhennia enerhii, 169–191. [in Ukrainian].

21. Sukhodolia, O. M. (2005). Metodolohichni osnovy formuvannia prohramy rozvytku polityky enerhoefektyvnosti – *Methodological foundations for formulating an energy efficiency policy development programme*. Zbirnyk naukovykh prats` NADU – *Collection of scientific papers of NADU*. 1, 219–229. [in Ukrainian]

22. Rozpodilena heneratsiia elektroenerhii : shcho tse ta chomu slid yii rozvyvaty v Ukraini? (2023) – *Distributed electricity generation : what is it and why should it be developed in Ukraine?* Ofitsiinyi vebportal parlamentu Ukrainy. February 20. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/233288.html. [in Ukrainian]

23. Rozpodilena heneratsiia : enerhetychnyi shchyt Ukrainy v umovakh viiny (2024) – *Distributed generation : Ukraine's energy shield in times of war*.

Derzhenerhonahliad. Derzhavna inspektsiia enerhetychnoho nahliadu Ukrainy. 07 chervnia. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/rozpodilena-heneratsiia-enerhetychnyi-shchyt-ukrainy-v-umovakh-viiny-derzhenerhonahliad>.

[in Ukrainian]

24. Chomu v Ukraini slid rozvyvaty detsentralizovanu enerhetyku vzhe sohodni? – *Why should Ukraine develop decentralised energy today?* Spetsializovani enerhetychni tekhnolohii. URL: <https://setech.in.ua/chomu-v-ukraini-slid-rozvivati-decentralizovanu-energetiku-vzhe-sogodni/>.

[in Ukrainian]

25. Dlia rozbudovy rozpodilenoj heneratsii treba vyrishyty problemu borhiv na rynku – Kudrytskyi (2024). – *To develop distributed generation, it is necessary to solve the problem of debts in the market* – Kudrytskyi. Ukrinform. 13 chervnia. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3846382-dla-rozbudovi-rozpodilenoj-generacii-treba-virysiti-problemu-borhiv-na-ryнку-kudrickij.html>. [in Ukrainian]

26. Sakva, Yu. (2024). Do temy «rozpodilena heneratsiia elektroenerhii» – *On the topic of distributed power generation*. Vseukrains`ka Enerhetychna Asambleia. 10 bereznia. URL: <https://uaea.com.ua/blogs/sakva/dpg.html>. [in Ukrainian]

27. Unihovs`kyi, L. (2024). Rozpodilena heneratsiia, enerhetychnyi menedzhment i m. Dolyna : yak ye i yak maie buty – *Distributed generation, energy management and the city of Dolyna : as it is and as it should be*. Enerhobiznes – *Energy business*. 30.04. № 16 (1329). URL: <https://e-b.com.ua/rozpodilena-generaciya-energeticnii-menedzhment-i-m-dolina-yak-je-i-yak-maje-buti-6312>. [in Ukrainian]

28. Dzvinchuk, Dmytro, Petrenko, Viktor (2024). Mistseve samovriaduvannia v Ukraini ta moral`no-mental`na adaptatsiia sluzhbovtsiv do potreb realizatsii derzhavnoho upravlinnia YeS – *The local self-government in Ukraine and the moral and mental adaptation of employees to the needs of the*

EU public administration. Zdolność administracyjna państwa członkowskiego i kandydata do Unii Europejskiej. POJĘCIE, PRZEJAWY I DETERMINANTY
The administrative capacity of a member state and an applicant to the European Union. CONCEPT, MANIFESTATIONS AND DETERMINANTS. Krakow : Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. 159–173. DOI: <https://doi.org/10.4467/K7550.106/23.24.19085>. [in Ukrainian]

29. Shaw, George Bernard. Quotes. Goodreads, Inc. URL: <https://www.goodreads.com/quotes/87185-progress-is-impossible-without-change-and-those-who-cannot-change>. [in English]

(Одержано 15 травня 2024)