

УДК 658.5.011: 004.89: 005.86

КОТКО О.К.<sup>\*1</sup>, ШАРОВАРА О.М.<sup>2</sup>, МАЛАНЧІЙ С.О.<sup>3</sup>, ГОРДЕЄВА І.О.<sup>4</sup>

1\*к.е.н., доцент кафедри глобальної економіки, університет ім. Альфреда Нобеля, e-mail: kotkoolia19@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9244-3583

2 к.т.н., асистент кафедри управління проектами, Київський національний університет будівництва і архітектури, e-mail: omsharovara@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3429-1486

3 асистент кафедри реконструкції та управління в будівництві, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», e-mail: sky888ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0024-7017

4 к.т.н., доцент, e-mail: gordeyevainna@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-2019-2527

## МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ ЗА КРИТЕРІЯМИ ЕФЕКТИВНОСТІ І СВОЄЧАСНОСТІ

**Мета.** Удосконалення моделі адаптивного управління проектно-орієнтованими організаціями за критеріями ефективності і своєчасності з ціллю зниження руйнівних шкідливих впливів VUCA-оточення, забезпечення адаптації до наслідків COVID-19, Індустрії 4.0 та переходу до циркулярної економіки. **Методика.** Для вирішення поставлених завдань в роботі застосовано метод аналізу і синтезу, системний підхід, теорія рішення винахідницьких задач (ТРВЗ), методи прийняття рішень, метод структурного аналізу і проектування систем, групування, узагальнення. **Результати.** Моніторинг та виявлення на ранніх етапах відхилень або негативної тенденції за критеріями «ефективність управлінських рішень-своєчасність» забезпечує збільшення кількості успішно реалізованих проектів та реалізацію стратегії розвитку організації з меншими втратами. **Наукова новизна.** На основі деталізації критеріїв «ефективність прийняття управлінських рішень» та «своєчасність» удосконалено модель адаптивного управління організаціями у процесі здійснення нею проектної діяльності. Модель складається з трьох основних складових: протидії руйнівним факторам середовища, прагнення до ідеальності розвитку системи та своєчасності прийнятих управлінських рішень. Прагнення до ідеальності запропоновано визначати через оцінку властивостей ідеальності системи, а руйнівні фактори організації оцінювати за трьома групами: зовнішні, внутрішні, ентропійні. Отримані результати покладено в основу матриці оцінки спроможності до адаптації проектно-орієнтованої організації. В результаті розроблено матрицю із шести квадрантів, кожний із яких отримано на перетині критеріїв «ефективність – неефективність» управлінських рішень і дій та своєчасності реалізації цих рішень у станах запізнення, своєчасно, випередження (передчасно). Визначено характеристики кожного квадранта: адаптацію організації до руйнівних факторів середовища, області керованості системи (життєстійкість, руйнування, не життєстійкість), ефективність реалізації стратегії через проектну діяльність, конкурентоспроможність. **Практична значимість.** Розроблені підходи можуть бути використані при удосконаленні процедури оцінювання ефективності проектної діяльності будь-якої галузі економіки. Ці підходи дозволять оперативного керувати та забезпечувати адаптацію до руйнівних факторів середовища. Стаття може представляти інтерес керівникам проектів та менеджерам вищої ланки.

*Ключові слова:* адаптивність організації, прийняття рішень; управління проектами; руйнівні фактори; ідеальна система, VUCA-оточення.

### Постановка проблеми

Не можна не погодитися, що SPOD-світ змінився VUCA-світом [1]. SPOD-світ був стійким, передбачуваним, простим і певним [1]. VUCA-світ на відміну, нестабільний, невизначений, складний і неоднозначний. І цей сьогоднішній світ не збирається

зупинятись у своїй ході чи підлаштовуватись під наші уявлення про нього, оскільки старі економічні моделі та управлінські матриці більше не ефективні [2]. Ці процеси набувають ще більшу невизначеність та хаос під впливом наслідків COVID-19, Індустрії 4.0 та переходу до циркулярної економіки. Проектна діяльність, як інструмент

провадження інновацій, сама по собі унікальна, як наслідок, має більший рівень нестабільності, невизначеності, складності і неоднозначності, ніж циклічне виробництво.

Отже, наразі існує протиріччя: з одного боку світ прагне до розвитку, а з іншого, зростання руйнівних факторів, нестабільності, невизначеності, складності і неоднозначності гальмує та створює опір будь-яким змінам. Априорі, чим більша інноваційність, тим більший опір оточення.

Забезпечення керованості системи в VUCA-світі передбачає спроможність змінювати свою структуру й механізм функціонування відповідно до нових цілей під впливом зовнішнього середовища, що в значній мірі корелюється з терміном «адаптація» [3].

Під керованістю системи розуміється можливість змінювати властивості так, як це потрібно тому, хто керує [4]. Отже, за даних впливів неодмінною умовою керування є передбачення динамічної корекції критеріїв та цільових показників діяльності.

Підсумовуючи можна дійти висновку, що перед науковою спільнотою стоїть актуальна задача розробки та впровадження дієвих методів, моделей та методологій управління в умовах нестабільності, невизначеності, складності і неоднозначності задля забезпечення керованості соціально-економічними системами в різних галузях і у тому числі в проектній діяльності задля забезпечення адаптації до руйнівних факторів середовища.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Швидкі зміни вимагають прийняття своєчасних і ефективних рішень, постійного корегування того, що ми робили і як це робиться. Успішно здійснена адаптація за змістом представляє собою кількість (з урахуванням їх вагомості) ефективно прийнятих та реалізованих управлінських рішень у часі, спрямованих на нейтралізацію або трансформацію негативного впливу руйнівних факторів на позитивний [5-7]. І чим своєчасніше таке ефективно прийняте рішення буде реалізоване, тим швидше система адаптується до нових руйнівних викликів середовища.

Отже, на адаптацію безпосередньо впливає ефективність прийняття рішень та їх своєчасність.

В науковій літературі термінам «ефективність», «прийняття рішень», «своєчасність» присвячено безліч наукових досліджень і праць. Дискусії в цьому напрямку не припинилися і з початком кардинальних економічних перетворень, коли на перший план вийшли інші, на перший погляд, більш актуальні питання [8]. Терміни «ефективність управлінських рішень» та «своєчасність» настільки інтегрувалися в науку, практику та побут, що їх зміст використовується, як зрозумілий сам по собі. Але ці терміни вимагають більшої уваги науковців та практиків з причини існуючої невідповідності між теоретичною та практичною реалізацією (ефективністю) управлінських рішень [9].

В загальному вигляді під управлінським рішенням розуміється процес вироблення та реалізації раціонального варіанта вирішення проблеми чи виконання завдання [9-10].

Ефективність, в свою чергу, визначають, як здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо [8]. В загальному вигляді ефективність розраховують, як відношення ефекту, результату до витрат, які забезпечили цей результат [8]. Важливим висновком є те, що рішення ефективне, якщо воно вичерпне та вирішує проблему повністю або на тривалий термін [9].

Поєднуючи визначення «прийняття рішень» та «ефективності» можна підсумувати, що ефективність управлінських рішень об'єднує у собі процес вироблення та реалізації раціонального варіанта вирішення проблеми чи виконання завдання, що здатне приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо та вирішувати проблему повністю або на тривалий термін.

Рішення вважається ефективним, якщо воно відповідає вимогам, які виходять із ситуації та мети організації [11, с. 169-170]. До таких вимог відносять ефективність, економічність, своєчасність, обґрунтованість, реальність [12, с. 169-170].

У наведеному переліку вимог до успішності прийняття рішень необхідно звернути увагу на параметр «своєчасність». Вчені наводять важливий висновок про те, що факт актуальності рішення якоюсь мірою

пов'язаний із своєчасністю рішення, але це далеко не тотожні поняття [9; 13, с. 28; 14]. Отже терміни «ефективність прийняття рішень» та «своєчасність», хоч і безумовно доповнюють один одне, але повинні розглядатися, як окремі критерії, які потребують оцінки і аналізу.

Критерій своєчасності визначає швидкість реакції керованої системи, а отже, зворотного зв'язку. Також важливо врахувати і те, що, чим вища нестабільність, невизначеність, складність і неоднозначність (VUCA) руйнівного впливу середовища, тим більше часу потрібно на підготовку, обґрунтування і прийняття управлінських рішень, тобто на те, щоб видати готове рішення у потрібний момент часу, а отже, своєчасно.

На перший погляд параметр «своєчасність» здається простим для аналізу та оцінки, але при детальному розгляді зрозуміло, що це не так.

Науковці сходяться на думці, що параметр «своєчасності» відносно до управлінських рішень підрозділяється на запізнілі рішення, своєчасні та випереджаючі [9, 15-16].

В трактуваннях наслідків для станів «запізнення» та «своєчасно» науковці мають спільну думку, але відповідно до стану «випередження» є різні точки зору.

Дослідимо ці три стани, а саме «запізнення», «своєчасно», «випередження (передчасність)» більш детально.

Не можна не погодитися з тим, що правильне та обґрунтоване рішення, але прийняте із запізненням, втрачає свою актуальність [16], а отже рівнозначне помилці [9], і є неефективним. Це пов'язано з тим, що в момент прийняття рішень ситуація вже настільки змінюється і ускладнюється, що прийняті рішення, як правило, не відповідають потребі часу, а отже і втрачають свою актуальність. Євтушенко О.Н. зазначає, що спізнілі рішення шкідливі для суспільства, вони не сприяють рішенню вже «перезрілих» задач і ще більш збільшують і без того хворобливі процеси [15].

Зрозуміло і те, що стан, коли управлінські рішення прийняті своєчасно, є найбажанішим. Під своєчасністю розуміють здатність статися або зробити що-небудь в потрібний момент часу [18]. «Своєчасно» характеризує стан, коли виникає проблема і є

готове її вирішення, або таке рішення швидко виробляється та нейтралізує проблему або повністю або на тривалий час. Отже, своєчасність полягає у правильному визначення часу для підготовки і прийняття управлінського рішення. Не можна не погодитися з науковцями і в тому, що своєчасність управлінського рішення означає те, що воно повинно прийматися з урахуванням стану і розвитку як суб'єкта, так і об'єкта управління з урахуванням конкретних умов і бюджету, часу для виконання поставлених завдань [16]. Своєчасність прийняття рішення залежить від вміння керівника правильно орієнтуватися в обставинах, осмислювати події і приймати рішення тільки тоді, коли воно дійсно назріло [16]. Своєчасність управлінського рішення означає, що прийняте рішення не повинне ні відставати, ні випереджати потреби і задачі соціально-економічної системи [15, 17].

Точки зору, щодо стану, коли управлінські рішення приймаються передчасно або іншими словами випереджають виникнення руйнівних впливів середовища, протилежні.

Як зазначає Мандюк О. О., передчасне прийняття рішень, прагнення обігнати події є шкідливим, тому що ці рішення породжують формалізм і роблять їх нездійсненними [16]. Ряд вчених теж вважають шкідливими випереджаючі або передчасні рішення, адже таке прийняте рішення не знаходить підготовленого підґрунтя для реалізації і може дати імпульси для розвитку негативних тенденцій [15, 17].

Але існує і інша точка зору, яка асоціюють з виразом, який вже став афоризмом «керувати – означає передбачати». Авторство цього вислову приписують багатьом правителям, починаючи від Цицерона. Деякі вчені автором цього виразу вважають видатного теоретика і практика менеджменту Анрі Файоля, який дійсно його використовував в своїх наукових працях [19].

В даному контексті випередження асоціюють з життєво необхідним і пріоритетним принципом управління, який має стати правилом діяти на випередження на основі прогнозування розвитку ситуації і безперервного планування вжитих дій, не допускаючи загострення існуючих проблем

[20-21]. Але повертаючись до праць Анрі Файоля [19] необхідно зазначити, що він випередження розглядав не, як дію, а саме як підготовку програми дій. «Передбачити – це вже майже діяти», а отже тільки обчислювати і готувати майбутнє [19], що означає мати час на роздуми і підготовку реалізації.

Звичайно, що вирішення проблеми після того, як вона вже виникла призводить до того, що доводиться робити це не кращим чином, тому що на розробку плану дій потрібен час. Не можна не погодитися і з Кодінім В.М. в тому, що роботу над великими рішеннями важливо починати заздалегідь, щоб руйнівний вплив не виходив з-під контролю і не заставав зненацька [21]. Слід так організувати роботу, щоб продумування і підготовка рішення йшли заздалегідь, прийняття рішення відбувалося напередодні подій, а реалізація починалася відразу ж з початком подій [21].

Отже підсумовуючи: корисним для випередження є підготовка плану дій, а самі дії прийняті передчасно є шкідливими та рівноцінні помилці.

В глосарії теорії часу (темпорології) Разумовського О.С. несвоєчасність визначається, як вид відносини невідповідності якихось об'єктів, їх властивостей, форм і ін. у вигляді або відставання або випередження своєї появи десь і колись в минулому, сьогодні або в майбутньому [18]. Отже і запізнення, і передчасність відповідає несвоєчасності, а тому має шкідливий вплив на систему.

Зрозуміло, що своєчасність це динамічний процес, який можна оцінити в деякому діапазоні «запізнення – випередження (передчасно)». Також уваги вимагають і різні форми своєчасності: в деяких випадках ця форма конкретна, чітка, жорстка і необхідна, в інших – невизначена, розмита, нечітка, або, ймовірна, випадкова, спорадична і ін. [18]

На основі фундаментальних праць з темпорології (теорії часу) професора інституту досліджень природи часу Разумовського О.С. можна виділити ряд властивостей «своєчасності – несвоєчасності» за якими можна визначити її міру [18].

До таких властивостей можна віднести:

1. Здійснення в потрібний момент часу з позитивним результатом події або стану [18].

2. Синхронності подій того, що виникло і того, що відбувається з необхідною і достатньою його підставою в самій дійсності – станом об'єкта і його оточення [18].

3. Релевантності подій. Ступінь релевантності визначається, як значимість в моменті часу, як правило, максимальний рівень адекватності, відповідності, необхідності, застосовності з точки зору спостерігача [5, 22].

На основі проведеного аналізу літературних джерел можна дійти підсумовуючого висновку, що ефективність прийняття управлінських рішень визначається станом «своєчасно», а стани «запізнення» та «випередження (передчасно)» є шкідливими та руйнівними для економічної системи.

### Формулювання цілей статті

Удосконалити модель адаптивного управління проектно-орієнтованими організаціями за критеріями ефективності і своєчасності з ціллю зниження руйнівних шкідливих впливів оточення, нейтралізації або трансформації негативного впливу на позитивний, забезпечення розвитку організацій в напрямку зростання ідеальності задля підвищення їх ефективності.

### Виклад основного матеріалу

Ефективність прийняття рішень з реалізації проектної діяльності запропоновано оцінювати по прагненню стратегічного портфелю проектів до ідеальності (через оцінку її властивостей) та протидії руйнівним факторам середовища (зовнішнім, внутрішнім, ентропійним) [4].

Руйнівні фактори будь-якої організації поділяють на три групи: зовнішні, внутрішні, ентропійні [23].

До зовнішніх факторів відносять такі, де потужність руйнівного зовнішнього впливу, перевищує потужність внутрішньосистемних зв'язків організації. За даних умов відбувається пришвидшення або випадкове взаємопосилення шкідливих властивостей.

Руйнівні внутрішні фактори апріорі присутні в системі у вигляді різноманітних небажаних ефектів. По суті небажані ефекти це все те, що нас не влаштовує в системі. Накопичення небажаних ефектів робить систему складною, громіздкою, погано

керованою. До небажаних ефектів можна, наприклад, віднести відходи масового виробництва, потребу в їх ліквідації, брак продукції, надмірну бюрократизацію у прийнятті рішень та ін. Отже, шкідливе явище, яке погіршує якусь споживчу якість системи [24-25] і є небажаний ефект. З плином часу кількість небажаних ефектів зростає, що знижує результативність функціонування структури і потребує її заміни на нову. Економіка, що спрямована на максимальну утилізацію, як відходів виробництва та проектів, так і утилізацією продуктів проектів після завершення життєвих циклів продуктів набула визначення циркулярної [26]. Наразі перехід до циркулярної економіки є одним з ключових до розвитку ЄС [26].

Ентропійні фактори визначають саморуйнування організації через закінчення терміну життя. Цей передсмертний період, що сповіщає про наближення до закінчення терміну життя і потім смерті організації, її повного руйнування, можна однозначно визначити по життєвому циклу організації.

До ентропійних факторів, як закономірних, повинен бути реалізований план заходів необхідних для підтримки бажаного стану організації на основі життєвого циклу. Те ж саме відноситься і до внутрішніх факторів, так як рівень існуючих небажаних ефектів можна визначити.

Отже, при плануванні проекту внутрішні та ентропійні фактори повинні бути враховані. Саме зовнішні руйнівні фактори, як непередбачувані, вимагають управління та адаптації.

Таким чином абсолютно адаптована система (еталонна) представляє собою ідеальну систему, яка визначена Г.С. Альтшуллером, як система якої якби немає, а функції її виконуються в повному обсязі самі по собі, тобто цілі досягаються без засобів [24; 25, с. 38]. Розвиток всіх технічних систем йде в напрямку збільшення ступеня ідеальності [24-25] і тому кожна система прагне до свого ідеалу, коли її параметри ваги, об'єму, площі і ін. наближаються до екстремальних. Не викликає сумніву і те, що соціально-економічні системи теж розвиваються в напрямку ідеальності.

Зрозуміло, що ідеальних систем або немає, або ця система не асоціюється з ідеальною, тому що результат отримується

раніше усвідомлення потреби. Прагнучи наближення до ідеалу, система якби «зникає» і стає самоорганізованою, а необхідна функція виконується. Отже, управління апіорі вимагають тільки неідеальні системи. Закономірність ідеальності викликає науковий інтерес тим, що вона визначає напрямок в якому має розвиватися будь-яка система задля підвищення її ефективності.

Прагнення до ідеальності можна оцінити відповідно до восьми властивостей ідеальності систем, які викладені в теорії рішення винахідницьких задач (ТРВЗ) [4; 27, с. 141]. Зазначені 8 властивостей розроблені, саме для технічних систем [27, с. 141] і тому потребують адаптації для таких складних соціально-економічних систем, як організації у порівнянні з фізичними об'єктами. Прагнення організації до ідеальності, можна оцінити на етапі оцінки та відбору серед альтернативних проектів, програм та стратегічних портфелів проектів, як інструментів впровадження інновацій. Саме через єдиний існуючий механізм - впровадження інновацій система може зробити кроки у напрямку до ідеальності.

Проаналізував першу властивість ідеальності для технічних систем «розміри системи наближаються або збігаються з розмірами оброблюваного або транспортованого об'єкта, а маса системи набагато менша маси об'єкта» [4; 27, с. 141] та другу властивість «маса і розміри системи або її головних функціональних елементів наближаються до нуля» [4; 27, с. 141] можна дійти висновку, що ці поняття для економічних систем тотожні, а отже їх можна об'єднати. «Маса» і «розміри» організації можуть виражатися в таких одиницях, як кількість персоналу, застарілість устаткування, використанні застарілих знань і навичок, кількості рівнів управління, що безпосередньо впливає на швидкість прийняття рішень та ін. Деякі вчені навіть використовують такий термін, як «економічна маса» [28-29]. Поняття «маси» і «розмірів» для соціально-економічних систем (організацій, проектів, програм, стратегічних портфелів проектів) по суті визначають їх інерційність. Під інерційністю організації розуміється продовження її руху вже знайомими шляхами, замість пошуку кардинально нових стежин, що спричиняє проблему з вибором правильного вектору дій

[30]. Отже, для економічних систем більш доречно використовувати, замість термінів «маса» та «розміри», термін «інерційність». Наприклад, перехід на дистанційну (віддалену) форму роботи, робить організацію більш гнучкою і менш інерційною, хоча кількість працівників і приміщень може зберігатися, а може і зменшитися. Зрозуміло і те, що чим більше кредитів або інших заборгованостей у організації, тим вона більш інертна і шлях переходу до ідеальності більш складніший.

В формулюваннях зазначених вище 8 властивостей ідеальності технічних систем [4; 27, с. 141] часто зустрічаються поняття «функціональні елементи», «частини», що для економічних систем тотожне функціональним підрозділам.

Наступною розглянемо третю властивість ідеальності технічних систем «час обробки об'єкта прагне або дорівнює нулю (результат виходить відразу або миттєво)» [4; 27, с. 141]. Для організації «час обробки об'єкта» тотожний «часу обробки функціональних операцій. Основний шлях реалізації цієї властивості – інтенсифікація процесів, скорочення числа операцій, суміщення їх у просторі і в часі.

Далі проаналізуємо четверту властивість ідеальності технічних систем «ККД ідеальної системи прагне до одиниці, а витрата енергії – до нуля» [4; 27, с. 141]. Коефіцієнт корисної дії (ККД) для технічних систем визначається, як характеристика ефективності системи (пристрою, машини) відносно перетворення або передачі енергії. ККД визначається відношенням корисно використаної енергії до сумарної кількості енергії, отриманої системою. Такий показник, як енергія для соціально-економічних систем можна виміряти, як рівень зусиль, який прикладений для виконання функції. Отже, поняття ККД можна ототожнити з відношенням корисно використаного рівня зусиль до сумарної кількості прикладеного рівня зусиль, отриманого соціально-економічною системою для виконання функції. На основі проведеного аналізу, цю властивість по відношенню до соціально-економічних систем можна прийняти у редакції: для виконання функції відношення корисно

використаних зусиль до сумарної кількості прикладених зусиль прагне до одиниці, а витрата зусиль – до нуля.

Порівняємо п'яту властивість «всі частини ідеальної системи виконують корисну роботу без простоїв та в повній мірі своїх розрахункових можливостей» [4; 27, с. 141] та шосту властивість «система функціонує нескінченно тривалий час без простоїв і ремонту» [4; 27, с. 141]. В обох властивостях зустрічаються взаємодоповнюючі поняття «корисна робота без простоїв» та «функціонування без простоїв». Ці два вирази по суті тотожні, тому що у будь-якому функціонуванні будь-чого не передбачена «не корисна» робота, а все що робиться – робиться заради корисної. Звичайно, будь-яка не ідеальна система має небажані шкідливі ефекти, які є побічним явищем.

Якщо для технічних систем «простоювання» не викликає непорозуміння, то для економічних систем цей термін потребує пояснення та деталізації. В даному випадку «простоювання» характеризує будь-які затримки в часі. Вимагає також додаткового пояснення і термін «ремонт». В цьому випадку мається на увазі забезпечення надійності функціонування всіх підсистем: організаційної, технічної, технологічної, фінансової та ін.

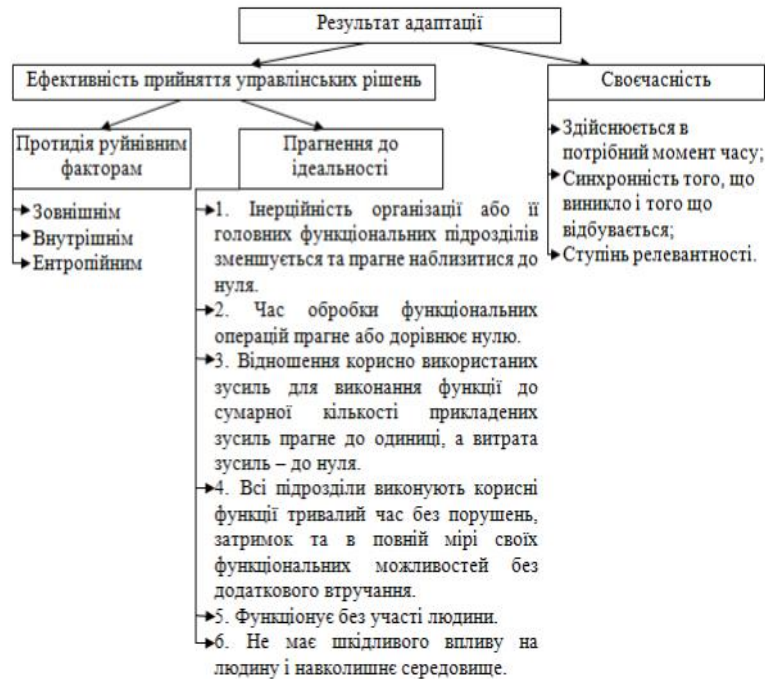
Таким чином, п'яту і шості властивості можна об'єднати. З урахуванням вищевказаного аналізу цю об'єднану та адаптовану для економічних систем властивість можна представити наступним формулюванням: всі підрозділи системи виконують корисні функції тривалий час без порушень, затримок та в повній мірі своїх функціональних можливостей без додаткового втручання.

Розглянемо останні сьому та восьму властивості технічних систем: «система функціонує без участі людини» та «система не має шкідливого впливу на людину і навколишнє середовище» [4; 27, с. 141]. Описані властивості не потребують адаптації для соціально-економічних систем, тому що їх застосування широко використовується для зазначених систем. Збільшення автоматизації процесів, заміна праці людини машинами та механізмами, широко описується четвертою промисловою революцією (Індустрією 4.0) та цифровою

економікою. Зменшення шкідливого впливу визначено переходом до циркулярної економіки – сучасного етапу світового економічного та соціального розвитку.

На основі проведеного аналізу, отримані результати систематизовано у модель адаптивного управління організаціями за критеріями ефективності і своєчасності (рис. 1).

Отримані висновки дозволяють удосконалити і розвинути запропоновану в попередніх дослідженнях матрицю спроможності до адаптації проектно-орієнтованої організації до руйнівних факторів середовища за критеріями «ефективність прийняття управлінських рішень - своєчасність» [4] (рис. 2).



**Рис. 1. Модель адаптивного управління проектно-орієнтованими організаціями за критеріями ефективності і своєчасності**  
*Джерело: (запропоновано авторами)*

Проаналізуємо отримані 6 квадрантів матриці (рис. 1).

Квадрант I – управлінські дії здійснені ефективно, але з запізненням у часі. Відбувається недоотримання прибутку або втрата конкурентних переваг у випадку, коли конкуренти випередили з виходом на ринок. Характеризує область руйнування, коли сумарний вплив показників «ефективно» і «запізно» є критичним і призводить до руйнування, зниження конкурентоспроможності, а адаптація не відбувається або відбувається неефективно. Організація втрачає керованість (див. рис. 1) і можливість змінювати властивості так, як це потрібно тому, хто керує.

Квадрант II – управлінські дії здійснено своєчасно і ефективно. Найбажаніший стан. Область життєстійкості, коли організація

спроможна шляхом ефективного менеджменту протистояти руйнівним факторам, ефективно і своєчасно здійснювати адаптацію. Організація змінює властивості так, як це потрібно тому, хто здійснює керування, а отже керована.

Квадрант III – управлінські дії здійснено ефективно, але з випередженням настання потреби (передчасно). На перший погляд такий стан може здатися влучним та бажаним. Організація вдало відповідає на зовнішні збурення сплеском активності. Але такі процеси перш за все характеризуються передбаченням, прогнозом і припущенням. Передбаченню споріднені поняття пророцтва, віщування, пророкування, а здійснюють їх провидці, пророки, віщуни і ін. [18]. Зауважимо, передбачення – це не будь-які фантазії і припущення щодо

майбутніх, взагалі, не відомих подій і станів об'єктів самого різного роду, а твердження обґрунтовані, що підтверджуються насправді. Така ілюзія бачення скрізь час може привести до зухвалості керівника та

всемогутності, а тому такі рішення можна віднести до області руйнування. Передчасні рішення тотожні несвоєчасності, як розглянуто вище і, як наслідок є руйнівними.



**Рис. 2. Матриця оцінки спроможності до адаптації проектно-орієнтованої організації за критеріями «ефективність прийняття управлінських рішень - своєчасність»**

*Джерело: (запропоновано авторами)*

Квадрант IV – управлінські дії здійснені неефективно та запізно. Організація не адаптувалася до змін. Рішення були реалізовані неефективно, проблема або не вирішена зовсім або не нейтралізована, як це потрібно на тривалий термін. Область нежиттєстійкості організації, що характеризується неефективністю менеджменту, падінням конкурентоспроможності, «костністю» системи, не готовністю до будь-яких змін, особливо, коли «неефективність» та «несвоєчасність» повторюються.

Квадрант V – управлінські дії здійснено своєчасно, але неефективно. Область руйнування і зниження конкурентоспроможності. Сумарний вплив показників неефективності і своєчасності є критичним і призводить до руйнування організації, адаптація не відбувається так, як це потрібно кінцевому споживачу, а менеджмент не достатньо ефективний, організація втрачає керуваність і конкурентні переваги.

Квадрант VI – управлінські дії здійснено завчасно на випередження, а отже несвоєчасно і неефективно. В такому випадку організація відповідає на зовнішні

збурення сплеском активності, яка не є конструктивною. Витрачаються ресурси і потенціал організації на неефективні рішення. Менеджмент маскує реальний провал стратегічних перетворень під видом бурхливої, але неефективної діяльності. В економічній літературі це називається «хвороба на активну інерцію» [30]. Організація не адаптувалася до змін. Рішення були реалізовані неефективно, проблема або не вирішена зовсім або не нейтралізована, як це потрібно на тривалий термін. Область нежиттєстійкості організації, що характеризується неефективністю менеджменту, падінням конкурентоспроможності, не готовністю до будь-яких змін, особливо, коли «неефективність» та «несвоєчасність», як у вигляді запізнення, так і у вигляді випередження, систематично повторюються.

### Висновки

1. Досліджено критерії «прийняття управлінських рішень», «ефективність» та «своєчасність». Отримано, що критерій «своєчасність» доповнює критерій «ефективність прийняття управлінських



рішень», але повинен розглядатися, як окремий.

2. Визначено та проаналізовано 3 стани критерію «своєчасність»: запізнення, своєчасно, випередження (передчасно). Отримано, що ефективність прийняття управлінських рішень визначається станом «своєчасно», а стани «запізнення» та «випередження (передчасно)» є шкідливими та руйнівними для будь-якої економічної системи.

3. Визначено три властивості оцінки міри «своєчасності – несвоєчасності», а саме: здійснення в потрібний момент часу з позитивним результатом; синхронності подій того, що виникло і того, що відбувається з необхідною і достатньою його підставою в самій дійсності – станом об'єкта і його оточення; релевантністю подій.

4. Уточнено модель адаптації організації до змін середовища, яка складається з трьох основних складових: протидії руйнівним факторам середовища, прагнення до ідеальності розвитку системи та своєчасності прийнятих управлінських рішень. Прагнення до ідеальності запропоновано визначати через оцінку властивостей ідеальності системи, а руйнівні фактори організації оцінювати за трьома групами: зовнішні, внутрішні, ентропійні.

5. Вісім властивостей ідеальності для технічних систем, визначених в теорії вирішення винахідницьких задач Г.С. Альтшуллера, адаптовано для соціально-економічних систем. В результаті адаптації отримано 6 властивостей прагнення до ідеальності соціально-економічних систем, а саме: інерційність організації або її головних функціональних підрозділів зменшується та прагне наблизитися до нуля; час обробки функціональних операцій прагне або дорівнює нулю; відношення корисно використаних зусиль для виконання функції до сумарної кількості прикладених зусиль прагне до одиниці, а витрата зусиль – до

нуля; всі підрозділи виконують корисні функції тривалий час без порушень, затримок та в повній мірі своїх функціональних можливостей без додаткового втручання; система функціонує без участі людини; не має шкідливого впливу на людину і навколишнє середовище.

6. На основі деталізації критеріїв «ефективність прийняття управлінських рішень» та «своєчасність» удосконалено модель адаптивного управління організаціями у процесі здійснення нею проектної діяльності. В результаті отримано матрицю із шести квадрантів, кожний із яких отримано на перетині критеріїв «ефективність – неефективність» управлінських рішень і дій та своєчасності реалізації цих рішень у станах запізнення, своєчасно, випередження (передчасно). Визначено характеристики кожного квадранта: адаптацію організації до руйнівних факторів середовища, області керованості системи (життєстійкість, руйнування, не життєстійкість), ефективність реалізації стратегії через проектну діяльність, конкурентоспроможність. Корисний ефект запропонованої матриці полягає у забезпеченні своєчасності моніторингу та виявлення на ранніх етапах відхилень або негативної тенденції за критеріями «ефективність управлінських рішень-своєчасність» з метою збільшення кількості успішно реалізованих проектів та реалізації стратегії розвитку організації з меншими втратами.

7. Перспективами подальших досліджень є застосування методів економіко-математичного моделювання та векторного аналізу для оцінки у часі результатів реалізації стратегічного портфеля проектів по матриці оцінки спроможності до адаптації проектно-орієнтованої організації за критеріями «ефективність прийняття управлінських рішень - своєчасність».

KOTKO O.K.<sup>1\*</sup>, SHAROVARA O.M.<sup>2</sup>, MALANCHIY S.O.<sup>3</sup>, HORDIEIEVA I.O.<sup>4</sup>

1\*PhD, Associate Professor of Global Economics Department Alfred Nobel University, e-mail: kotkoolia19@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9244-3583

2 Candidate of Technical Sciences, assistant of Project Management Department in Kyiv National University of Construction and Architecture, e-mail: omsharovara@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3429-1486

3 Assistant, Department of Reconstruction and Management in Construction, State Higher Education Establishment «Pridneprov's'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture», e-mail: sky888ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0024-7017

4Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, e-mail: gordeyevainna@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-2019-2527

## ADAPTIVE MANAGEMENT MODEL OF PROJECT-ORIENTED ORGANIZATIONS ON THE CRITERIA OF EFFICIENCY AND TIMELINESS

**Purpose.** Improving the adaptive management model of project-oriented organizations on the criteria of efficiency and timeliness in order to reduce the destructive harmful effects of the VUCA-environment, ensure adaptation to the effects of COVID-19, Industry 4.0, and the transition to a circular economy. **Methodology.** To solve the tasks following methods were applied: the method of analysis and synthesis, the system approach, the theory of solving inventive problems, methods of decision making, the method of structural analysis and systems design, grouping, generalization. **Findings.** Monitoring and detection in the early stages of deviations or negative trends on the criteria of «effectiveness of management decisions-timeliness» provides an increase in the number of successfully implemented projects and the implementation of the development strategy of the organization with fewer losses. **Scientific novelty.** Originality. Based on the detailing of the criteria «efficiency of management decisions» and «timeliness», the adaptive management model of organizations in the process of its project activities has been improved. The model consists of three main components: counteraction to the destructive factors of the environment, the desire for the ideal development of the system and the timeliness of management decisions. The desire for ideality is proposed to determine through the evaluation of the properties of the ideality of the system, and the destructive factors of the organization to evaluate three groups: external, internal, entropic. The obtained results are the basis of the matrix of assessment of the ability to adapt to the project-oriented organization. As a result, a matrix of six quadrants was developed, each of which was obtained at the intersection of the criteria «efficiency – inefficiency» of management decisions and actions and the timeliness of implementation of these decisions in states of delay, timely, ahead (premature). The characteristics of each quadrant are determined: the adaptation of the organization to the destructive factors of the environment, the area of control of the system (viability, destruction, non-viability), the effectiveness of strategy implementation through project activities, competitiveness. **Practical value.** The developed approaches can be used to improve the procedure for evaluating the effectiveness of project activities of any sector of the economy for operational management and adaptation to the destructive factors of the environment. The article may be of interest to project managers and senior managers. The developed approaches can be used to improve the procedure for evaluating the effectiveness of project activities in any sector of the economy. These approaches will allow you to quickly manage and ensure adaptation to destructive environmental factors. The article may be of interest to project managers and senior managers.

**Keywords:** adaptability of the organization, decision-making; project management; destructive factors; ideal system, VUCA environment.

## REFERENCES

1. Legominova, S. V. (2017). Konceptual`ni zasady` strategichnogo upravlinnya konkurentny`my` perevagamy` pidpry`yemstv. *Global`ni ta nacional`ni problemy` ekonomiky`*, 18. 250-255. Retrieved from: <http://global-national.in.ua/archive/18-2017/48.pdf>. [in Ukrainian].
2. Gudz`, O. Ye., & Glushenkova, A. A. (2016). Menedzhment idej ta upravlinnya proektamy`. *Mizhnarodny`j fond social`noyi adaptaciyi*. Ky`yiv. Retrieved from: [http://www.dut.edu.ua/uploads/p\\_1010\\_33355877.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1010_33355877.pdf). [in Ukrainian].
3. Savchenko, S. M. & Nikitin, V. G. (2021). Sutnist` ta pry`ncy`py` strategichnogo upravlinnya efekty`vnisty`u diyal`nosti pidpry`yemstva. *Efekty`vna ekonomika*, 2. Retrieved from: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2021/94.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2021/94.pdf). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.92. [in Ukrainian].
4. Hordieieva, I. O. (2021). Pry`jnyattya upravlins`ky`x dij z adaptaciyi proektno-oriyentovany`x organizacij za kry`teriaymy` «efekty`vnist`-svoechnast`». *Upravlinnya rozvytkom skladny`x sy`stem*. Ky`yiv, 46. Retrieved from: <http://urss.knuba.edu.ua/zbirnyk-46>. [in Ukrainian].
5. Hordieieva, I. O. & Kalin`ko, I. V. (2020). Ocinka relevantnosti strategichny`x cilej organizaciyi ta proektnoyi diyal`nosti zadlya zabezpechennya adaptaciyi. *Review of transport economics and management*, 4(20), 128-135.

Retrieved from: <http://pte.diit.edu.ua/article/view/228816/228537>. DOI: 10.15802/rtem2020/228816. [in Ukrainian].

6. Molokanova, V. M. & Hordieieva, I. O. (2020). Study of the organization adaptivity rate correlation in relation to its internal integrity. *Scientific Journal Herald of Advanced Information Technology*. 3(4), 292-304. DOI: 10.15276/hait.04.2020.7.
7. Molokanova, V. M. (2021). Sy`stemny`j pidxid do upravlinnya proyektamy` v umovax povedinkovoyi ekonomiky`. *Upravlinnya rozvy`tkom skladny`x sy`stem*, 45, 43–49. Retrieved from: <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-45/8.pdf>. DOI: <https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.43-49>. [in Ukrainian].
8. Demchenko, A. O. & Momot, O. I. (2013) Pro sutnist` ponyat` «efekty`vnist`» ta «rezul`taty`vnist`» v ekonomici. *Ekonomichny`j visnyk Donbasu*, 3(33). 207-210. Retrieved from: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/123349/27-Demchenko.pdf?sequence=1>. [in Ukrainian].
9. Podvirna, N. (2011) Umovy` efekty`vnosti upravlin`s`ky`x rishen`. *Ukrayins`ka nacional`na ideya: realiyi ta perspekty`vy` rozvy`tku*, 23. 118-122. Retrieved from: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/10385/1/21.pdf>. [in Ukrainian].
10. Somov, D. O. (2016) Organizacijno-upravlin`s`ky`j mexanizm procesu adaptaciyi pidpry`yemstva. *Naukovy`j visnyk Uzhorods`kogo universy`tetu. Seriya Ekonomika*, 1 (47). 279-285. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec\\_2016\\_1\(1\)\\_48](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec_2016_1(1)_48). [in Ukrainian].
11. Kolpakov, V. M. (2000) *Teory`ya y` prakty`ka pry`nyaty`ya upravlenchesky`x resheny`j: Navchal`ny`j posibny`k*. Ky`yiv : MAUP. [in Russian].
12. Daft, R. (2004). *Menedzhment*. 6-e vy`d. SPb.: Py`ter. [in Russian].
13. Mal`ceva, A. M. (2020). *Opty`mizacijni mexanizmy` pry`jnyattya upravlin`s`ky`x rishen` v publichnij sluzhbi*. (Dy`sertaciya kandy`data nauk z derzhavnogo upravlinnya). Insty`tut pidgotovky` kadriv derzhavnoyi sluzhby` zajnyatosti Ukrayiny`, Ky`yiv. Retrieved from: <http://ipk.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/dis-Maltseva2.pdf>. [in Ukrainian].
14. Zadorozhna, S. M. (2009). *Texnologiya pidgotovky` ta pry`jnyattya upravlin`s`ky`x rishen`: navchal`no-metody`chny`j posibny`k*. Chernigiv: CzPPK. [in Ukrainian].
15. Yevtushenko, O. N. (2014). Upravlin`s`ki rishennya: sutnist` ta xarakterni ry`sy`. *Derzhavne upravlinnya: naukovy` praci*, 237(249). 47-51. [in Ukrainian].
16. Mandyuk, O. O. (2017). Indy`vidual`ni administraty`vni akty`: teoriya ta prakty`ka zastosuvannya. (Dy`sertaciya kandy`data yury`dy`chny`x nauk). Nacional`ny`j universy`tet «L`vivs`ka politexnika». L`viv. Retrieved from: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/dissertation/1727/dysertaciyanaazdobuttyanaukovogostupenyakandytdatayurydychnyhnauk.pdf>. [in Ukrainian].
17. Kry`vov`yazyuk, I. V. & Paxol`chuk, A. I. (2013). Proces pry`jnyattya gospodars`ky`x rishen` ta jogo vply`v na efekty`vnist` diyal`nosti pidpry`yemstva. *Efekty`vna ekonomika*, 4. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1962>. [in Ukrainian].
18. Razumovskiy, O. S. Tolkovyyi slovar po temporologii. *Institut issledovaniya prirodyi vremeni*. Retrieved from: <http://www.chronos.msu.ru/old/rglossaryraz.html>. [in Russian].
19. Fayol, Anri (1923). *Obschee i promyishlennoe upravlenie*. Moskva: Elektronnyaya publikatsiya: Tsentr gumanitarnykh tekhnologiy. Retrieved from: <https://gtmarket.ru/library/basis/5783/5788>. [in Russian].
20. Sheremeteva, E. N. & Mitropolskaya-Rodionova, N. V. (2016). Rol upravlencheskogo resheniya v povyshenii konkurentosposobnosti marketingovoy deyatelnosti proektno-orientirovannoy organizatsii rekreatsionnykh uslug. *Evrayskiy Soyuz Uchenykh (ESU)*, 5(26), 62-66. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-upravlencheskogo-resheniya-v-povyshenii-konkurentosposobnosti-marketingovoy-deyatelnosti-proektno-orientirovannoy-organizatsii/viewer>. [in Russian].
21. Kodin, V. N. & Lityagina, S. V. (2016). *Kak rabotat nad upravlencheskim resheniem. Sistemnyy pohod*. Moskva: KnoRus. [in Russian].
22. Relevantnist`. Retrieved from: <https://uk.wikipedia.org/>. [in Ukrainian].
23. Salamatov, Yu. P. (1996). *Sistema zakonov razvitiya tekhniki (osnovy teorii razvitiya tekhnicheskikh sistem): uchebnoe posobie*. Krasnoyarsk: Institute of Innovative Design. Retrieved from: <http://www.trizminsk.org/e/21101400.htm>. [in Russian].
24. Altshuller, G. S. (1979). *Tvorchestvo kak tochnaya nauka*. Moskva: Sovetskoe radio. Retrieved from: <https://www.altshuller.ru/triz/zrts1.asp#21>. [in Russian].
25. Altshuller, G. S., Zlotin, B. L., Zusman, A. V. & Filatov, V. I. (1989). Poisk novykh idey: ot ozareniya k tekhnologii. Kishinev: Kartya Moldovenyaske. Retrieved from: [https://www.rdit.kg/files/books/triz/poisk\\_novykh1.pdf](https://www.rdit.kg/files/books/triz/poisk_novykh1.pdf). [in Russian].
26. Bushuyev, S. D., Bushuyev, D. A., Bushuyeva, V. B., Vereny`ch, O. V. (2021). Upravlinnya proyektamy` v umovax perexodu do cy`rkulyarnoyi ekonomiky`. *Upravlinnya rozvy`tkom skladny`x sy`stem*, 45, 21–26. DOI: [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.21-26](https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.21-26). [in Ukrainian].

27. Stepanov, Yu. S., Tarapanov, A. S. & Harlamov, G. A. (2014). *Evristsicheskie metody v inzhenernom dele: uchebnoe posobie dlya vysshego professionalnogo obrazovaniya*. Orel: FGBOU VPO «Gosuniversitet – UNPK». Retrieved from: [http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2014/Stepanov\\_Evristicheskie\\_metodi.pdf](http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2014/Stepanov_Evristicheskie_metodi.pdf). [in Russian].
28. Kostyrko, I. G. (2009). *Energiya, praca i ekonomichna masa v svitli teorii fizychnoy ekonomiyi*. *Agrarna ekonomika*, 3–4, 94–98. [in Ukrainian].
29. Terovanosov, M. R. (2013). *Konceptual'ni pidxody do doslidzhennya inercijnosti systemy vyshchoi osvity*. *Visnyk Nacional'nogo universytetu «Lviv's'ka politexnika». Menedzhment ta pidpryemnyctvo v Ukraini: etapy stanovlennya i problemy rozvytku*, 769. 437-444. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM\\_2013\\_769\\_64](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM_2013_769_64). [in Ukrainian].
30. Petrova, I. L. (2007). *Upravlinnya personalom u procesi organizacijnyx peretvoren*. *Formuvannya rynkovoyi ekonomiky. Special'nyj vypusk: Upravlinnya lyudskymy resursamy: problemy teorii ta praktyky*. 1(II). 646–655. Retrieved from: [https://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/petrova\\_0028.pdf](https://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/petrova_0028.pdf). [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції: 03.06.2021  
Received: 2021.06.03