

УДК 332.146.2

ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ДЕСТАБІЛІЗУЮЧИХ ФАКТОРІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИРОБНИЧО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

ПЕТРЕНКО О. В.
викладач кафедри
інформаційних технологій ДонДУУ

Проаналізовано сучасний стан економіки України. Розроблено аксіоматику систем, що знаходяться під дією дестабілізуючих впливів. Визначено комплексну оцінку впливу дестабілізуючих факторів на функціонування виробничо-економічної системи, а також системну оцінку впливу дестабілізації на умови функціонування виробничо-економічної системи.

Ключові слова: дестабілізуючі фактори; виробничо-економічні системи; комплексна оцінка; системна оцінка.

Проанализировано современное состояние экономики Украины. Разработана аксиоматика систем, находящихся под действием дестабилизирующих факторов. Определены комплексная оценка влияния дестабилизирующих факторов на функционирование производственно-экономической системы, а также системная оценка влияния дестабилизации на условия функционирования производственно-экономической системы.

Ключевые слова: дестабилизирующие факторы; производственно-экономическая система; комплексная оценка; системная оценка.

The current state of Ukraine's economy. Axiomatic systems developed under the influence of destabilizing influences. Definitely a comprehensive assessment of the impact of destabilizing factors in the operation of industrial and economic system, and system destabilization impact assessment on operating conditions of industrial and economic system.

Key words: destabilizing factors; industrial-economic system; comprehensive assessment; system assessment.

Постановка проблеми. Сучасна зовнішня і внутрішня політика України спрямована на забезпечення реалізації курсу євроінтеграції та інтеграції у світову економічну спільноту на засадах рівноправного партнерства [1, с. 3]. За цих умов спрямованість на ліквідацію дестабілізації підприємств України розглядається як один із пріоритетних напрямів державної політики та важлива передумова сталого розвитку суспільства. Значний вплив на ліквідацію впливу негативних наслідків дестабілізації на підприємствах мають фактори умов функціонування. Таким чином, управління ліквідацією дестабілізації реалізує вплив на процес розвитку підприємства. Розвиток підприємств нерозривно пов'язаний із всебічним комплексним удосконаленням умов функціонування, які мають багатофакторний вплив на підвищення економічної ефективності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із найважливіших напрямків всебічного удосконалення підприємства є поліпшення його функціонування в умовах впливу дестабілізуючих факторів [2, с. 100].

Мета статті – підкреслити необхідність послідовної ліквідації дестабілізації: істотне скорочення, а в перспективі – ліквідація деяких дестабілізуючих впливів, забезпечення «здорових» умов і впровадження відповідних керуючих впливів, що усувають негативність дестабілізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведені в країні економічні реформи спричинили глибокі зміни в структурі ресурсів підприємства, в умовах його функціонування, характері й змісті. Підсистеми підприємства внаслідок існуючої специфіки дестабілізуючих факторів, що впливають на них, можна розділити на ряд груп, для кожної з яких характерні особливі умови ліквідації негативних наслідків дестабілізації, що значно відрізняються один від одного.

Перед обличчям рецесії в економіці, рекордних фінансових потреб та з наближенням президентських виборів владі доведеться робити непростий вибір шляху розвитку на найближчі 2 роки. У найбільш загальному виді їх три [3, с. 2]:

- 1) йти на угоду з МВФ та ліквідувати дисбаланси, ставлячи під загрозу власне політичне (і не тільки) майбутнє;
- 2) рухатися в бік Росії, роблячи значні стратегічні поступки (Митний союз, продаж ГТС тощо);
- 3) шукати внутрішні ресурси для підтримки існуючого стану речей, в т.ч. через обмеження на рух капіталу та політики фінансової репресії.

Нагородження ризиків нестабільності вимагає пошуку нових шляхів в економічній політиці. З одного боку, вони мають бути націлені на захист від зовнішніх дестабілізуючих впливів і пошук нових внутрішніх точок зростання, з іншого – на модернізацію структури економічної і фінансової систем для посилення їх стійкості й забезпечення позитивних темпів економічного зростання [4, с. 3].

Нехтування зовнішніми і внутрішніми дестабілізуючими факторами може спричинити неконтрольоване розгортання кризових процесів. Це засвідчила ситуація восени 2008 р., коли, незважаючи на заяви багатьох політиків про те, що криза не зачепить Україну, падіння економіки було досить жорстким. Така політика підриває довіру населення до неї. Виважена і обережна, прозора і об'єктивна політика, що адекватно оцінює дестабілізацію і спрямована на їх мінімізацію, дозволить вітчизняній економіці з мінімальними втратами подолати кризові тенденції.

Загалом, успішне подолання наявних загроз на шляху розбудови вітчизняної економіки потребує вирішення дуже складних зовнішньо- і внутрішньоекономічних завдань. Це можливо зробити лише за умови створення та функціонування ефективної системи безпеки підприємництва в Україні, яка б гарантувала повноцінний захист недержавного сектору національної економіки в умовах жорсткої та зростаючої конкуренції [1, с. 4].

Планування поліпшення умов функціонування й удосконалення структури системи недостатньо пов'язане з плануванням впровадження нової методики ліквідації впливу негативних наслідків дестабілізації: аналіз умов функціонування, проведений на підприємствах, охоплює не всі підсистеми; контролюється не вся сукупність умов функціонування, а окремі фактори. В результаті ефективність управління умовами функціонування підприємств в умовах дестабілізації й удосконалення найважливіших показників структури підсистем не відповідають сучасним вимогам.

На підприємствах необхідно проводити контроль не тільки умов функціонування, що охоплюють основні підсистеми в умовах дестабілізації, але і поліпшення умов функціонування інших підсистем.

Однак упровадження заходів з ліквідації дестабілізації може викликати як позитивні, так і негативні зрушення в умовах функціонування, а перспективне планування поліпшення умов функціонування в термінах «поліпшити» або «підвищити», яке не супроводжується кількісними оцінками, є малоефективним.

Для усунення цих недоліків, підвищення ефективності планування і управління умовами функціонування підсистем необхідно використовувати методику комплексної оцінки впливу дестабілізуючих факторів на умови функціонування підприємства.

Для проведення розрахунків з кількісного визначення впливу дестабілізації на умови функціонування системи пропонується метод формування, обробки, систематизації й агрегування інформації, що складається з трьох етапів:

1. Збір і систематизація інформації з оцінки впливу дестабілізуючих факторів на умови функціонування підсистем підприємства.

2. Перетворення інформації в кількісну оцінку впливу дестабілізації на умови функціонування підсистем. Відповідно до математичної моделі комплексної оцінки впливу дестабілізації на умови функціонування підсистем інформація, зібрана і систематизована на першому етапі, піддається подальшій обробці.

Комплексна оцінка впливу ліквідації негативних наслідків дестабілізації на умови функціонування має бути наскрізною, тобто дозволяти порівнювати зміни умов функціонування на різних виробництвах і підприємствах.

Необхідність проведення заходів з ліквідації впливу негативних наслідків дестабілізації і поліпшення умов функціонування тим більша, чим вищий ступінь перевищення нормативного рівня аналізованими дестабілізуючими факторами, чим більше кількість підсистем, підданих впливові дестабілізуючих факторів, чим сильніше характер впливу відповідного дестабілізуючого фактора в сукупності з іншими факторами.

Заходи з удосконалення організації виробництва, скорочення числа підсистем, втягнутих у виробництво з несприятливими умовами функціонування, спричиняють загальне зниження рівня дестабілізуючого впливу на умови функціонування підсистем. В даний час ці взаємозв'язки беруться до уваги недостатньо або не беруться до уваги взагалі, що негативно впливає на рівень управління удосконалюванням умов функціонування.

Проведення розрахунків комплексної оцінки впливу ліквідації дестабілізації на умови функціонування підсистем включає реалізацію алгоритму, обчислювальним ядром якого є формули [2, с. 102-105]:

– рівня впливу дестабілізації на s -те підприємство в році t , що залежить від дестабілізуючих факторів і має вид:

$$YB^{(s)}(t) = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \gamma_{ijk}^{(s)}(t) \psi_{kij}^{(s)}(YB_{111}^{(s)}, \dots, YB_{irq}^{(s)}, \dots, t) \cdot N_j^{(s)}(t) \cdot \frac{\Pi_i^{(s)}(t)}{\Pi_i^{(s)\sigma}} = \quad (1)$$

$$= \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \frac{YB_{ijk}^{(s)}(t)}{YB_k^H(t)} \psi_{kij}^{(s)}(YB_{111}^{(s)}, \dots, YB_{irq}^{(s)}, \dots, t) \cdot N_j^{(s)} \cdot \frac{\Pi_i^{(s)}(t)}{\Pi_i^{(s)\sigma}},$$

де $\gamma_{ijk}^{(s)}(t) = \frac{YB_{ijk}^{(s)}(t)}{YB_k^H(t)}$ – функція, що бере до уваги перевищення нормативного рівня

впливу k -го дестабілізуючого фактора за j -м напрямком, що обслуговує i -ту підсистему в році t на s -му підприємстві;

$\psi_{kij}^{(s)}(YB_{111}^{(s)}, \dots, YB_{irq}^{(s)}, \dots, t)$ – функція, що зважає на дію k -го дестабілізуючого фактора за j -м напрямком, що обслуговує i -ту підсистему на s -му підприємстві в системі інших факторів у році t ;

$YB_{ijk}^{(s)}(t)$ – рівень впливу k -го дестабілізуючого фактора за j -м напрямком, що обслуговує i -ту підсистему в році t на s -му підприємстві;

$YB_k^H(t)$ – нормативний рівень впливу k -го дестабілізуючого фактора в році t ;

$N_j^{(s)}(t)$ – кількість підсистем, підданих дії дестабілізуючих факторів за j -м напрямком на s -му підприємстві;

$\Pi_i^{(s)\sigma}$ – продуктивність базової підсистеми i -го виду на s -тому підприємстві;

$\Pi_i^{(s)}(t)$ – продуктивність, змінена внаслідок дестабілізації, що впливає на підсистему i -го виду на s -му підприємстві.

– комплексної оцінки впливу дестабілізації на умови функціонування підприємства, яка має вид:

$$\begin{aligned}
 \mathbf{yB}(t) &= \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \frac{\mathbf{B}_{kij}^{(s)}(t)}{\mathbf{B}_k^H(t)} \cdot \left(\frac{\mathbf{B}_{kij}^{(s)}(t) - \mathbf{B}_{kij}^H(t)}{\mathbf{B}_k^{max} - \mathbf{B}_k^H} \cdot \frac{\mathbf{B}_l^{max} - \mathbf{B}_l^{ij}}{\mathbf{B}_l^{max} - \mathbf{B}_l^H} \right) \cdot \mathbf{N}_j^{(s)}(t) \cdot \frac{\Pi_i^{(s)\sigma}}{\Pi_i^{(s)}(t)} = \\
 &= \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \frac{\mathbf{B}_{kij}^{(s)}(t)}{\mathbf{B}_k^H(t)} \cdot \frac{\mathbf{B}_{kij}^{(s)}(t) - 2}{n - \mathbf{B}_l^{max}} \cdot \mathbf{N}_j^{(s)}(t) \cdot \frac{\Pi_i^{(s)\sigma}}{\Pi_i^{(s)}(t)},
 \end{aligned} \tag{2}$$

де $\mathbf{B}_{kij}^{(s)}(t)$ – дискретна характеристика впливу k -го дестабілізуючого фактора за j -м напрямком, що обслуговує i -ту підсистему, вимірювана за n -бальною шкалою;

\mathbf{B}_l^{ij} – максимальний вплив у розглянутій системі факторів;

\mathbf{B}_k^{max} – максимально можливий вплив дестабілізуючого фактора за використаною шкалою (у даному випадку $\mathbf{B}_k^{max} = \mathbf{B}_l^{max} = n$);

$\mathbf{N}_j^{(s)}$ – кількість підсистем, підданих дії дестабілізуючих факторів за j -м напрямком на s -му підприємстві;

$\mathbf{B}_l^H(t)$, $\mathbf{B}_k^H(t)$ – вважаємо в розрахунках рівними 1.

Формули (1) і (2) для кожної категорії підсистем мають такий вид:

$$\mathbf{yB}(t) = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K \frac{\mathbf{B}_{ki}^{(s)}(t)}{\mathbf{B}^H} \cdot \frac{\mathbf{B}_{ki}^{(s)}(t) - 2}{n - \mathbf{B}_l^{max}} \cdot \mathbf{N}^{(s)}(t) \cdot \frac{\Pi_i^{(s)\sigma}}{\Pi_i^{(s)}(t)}, \tag{3}$$

де $\mathbf{yB}(t)$ – сумарний рівень впливу дестабілізації на підприємстві в році t , що залежить від вищевказаних дестабілізуючих факторів;

$\mathbf{B}_{ki}^{(s)}(t)$ – дискретна характеристика впливу k -го дестабілізуючого фактора на i -ту підсистему, вимірювана за n -бальною шкалою;

\mathbf{B}_l^{max} – максимальний вплив на i -ту підсистему в розглянутій системі факторів;

$\mathbf{B}^H(t)$ – вважаємо в розрахунках рівними 1.

$\mathbf{N}^{(s)}(t)$ – кількість підсистем, підданих дії дестабілізуючих факторів на s -му підприємстві;

$\Pi_i^{(s)\sigma}$ – продуктивність базової підсистеми i -го виду на s -тому підприємстві;

$\Pi_i^{(s)}(t)$ – продуктивність, змінена внаслідок дестабілізації, що впливає на підсистему i -го виду на s -тому підприємстві.

Розроблена математична модель бере до уваги: ступінь перевищення нормативного рівня впливу дестабілізації на умови функціонування; характер і особливості впливу дестабілізуючих факторів на умови функціонування; чисельність підсистем, що піддаються впливові дестабілізуючих факторів; рівень прогресу з огляду на ліквідацію дестабілізації підприємства. Рівень впливу дестабілізації вимірюється в одиницях розробленого критерію впливу дестабілізації на умови функціонування підсистем. Нормативне значення даного критерію дорівнює 0. Якщо умови функціонування нормальні, то за методикою функціонування вони оцінюються в 2 бали. У цьому випадку, відповідно до вищенаведеної формули, критерій дорівнює 0 [5].

Чим вище рівень впливу дестабілізуючих факторів на умови функціонування, тим більше значення даного критерію.

3. Розподіл інформації між управлінськими ланками й підрозділами і за рівнями управління підприємством, що функціонує в умовах дестабілізації. Важливою задачею є раціональний розподіл інформації за рівнями управління (рисунок).

Чим вище рівень органу управління, тим більше має узагальнюватися й агрегуватися інформація. Необхідно так розподілити інформацію між ланками й органами управління, щоб максимально розвантажити верхні управлінські ланки від часткових показників і надлишкової інформації. Нижні ланки в системі управління здійснюють збір інформації з цехів і ділянок і передають у відділи і служби підприємства дані з оцінки впливу дестабілізації в підсистемах. Дані обробляються і перетворюються в зведені по підприємству, аналізується структура впливу, визначається ефективність впровадження з ліквідації негативного впливу дестабілізації для поліпшення умов функціонування.

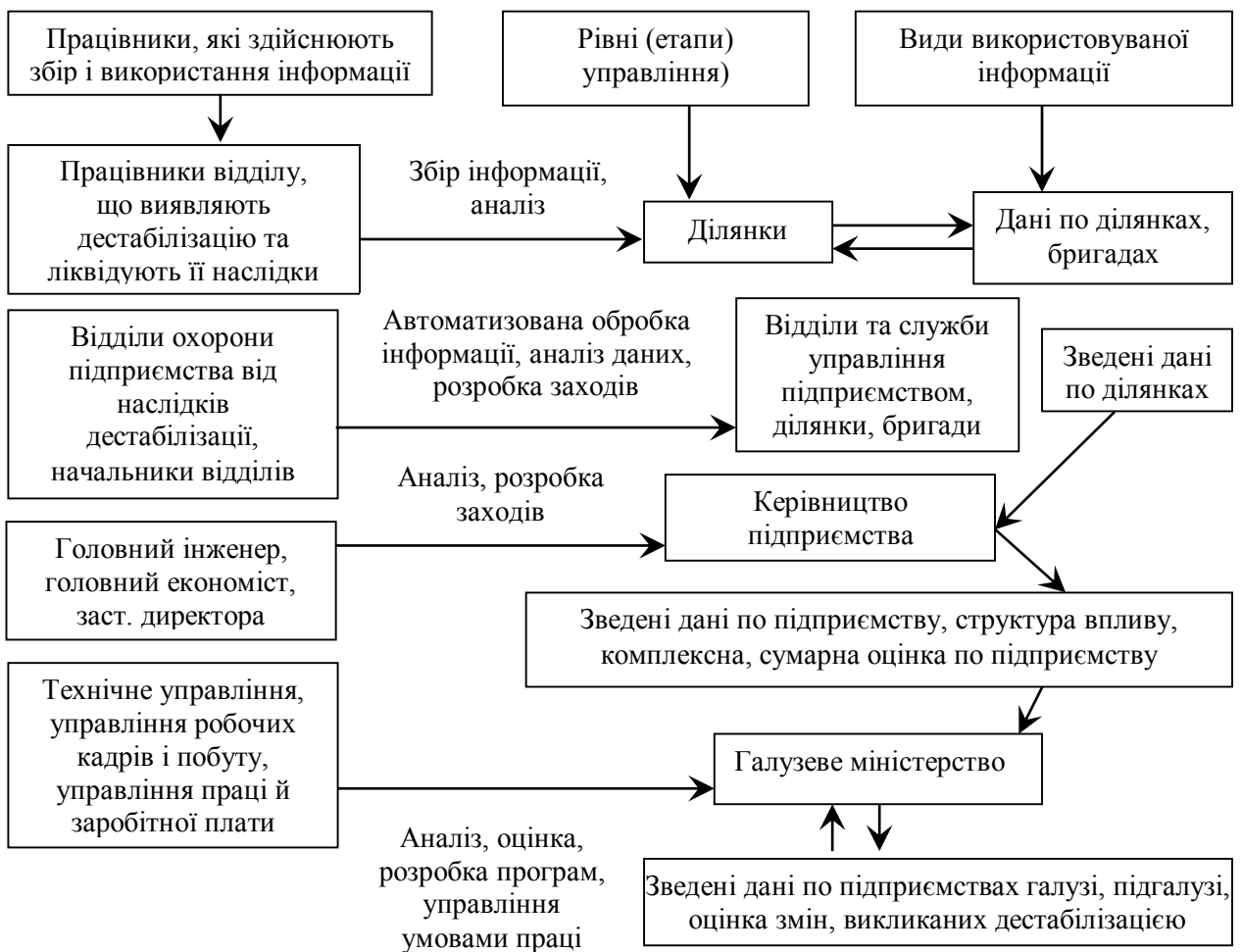


Рисунок. Схема розподілу інформації за рівнями управління на підприємстві

Керівництво аналізує узагальнені дані по підприємству та основним підсистемам. У вищий орган варто направляти загальну оцінку впливу дестабілізації на умови функціонування підсистем, зниження рівня впливу дестабілізації у звітному періоді і показники плану, що відображають ефективність методів ліквідації дестабілізації і ступінь поліпшення умов функціонування підприємства. Такий розподіл інформації дозволить одержати повну характеристику процесу ліквідації впливу негативних наслідків дестабілізації, підвищити ефективність рішення задач поліпшення умов виробничого процесу, поєднати воедино технічні, економічні та соціальні аспекти впровадження методів ліквідації дестабілізації.

Висновки. Застосування оцінки впливу ліквідації дестабілізації на умови функціонування виробничо-економічної системи дасть змогу запобігти некомплексності планування, забезпечить управлінські ланки методом агрегування інформації, що дозволить перетворити численні розрізнені дані в узагальнені комплексні оцінки, спрямовані на підвищення ефективності управління виробничо-економічними системами, що функціонують в умовах дії дестабілізуючих факторів.

Список використаних джерел

1. Становлення і розвиток недержавних суб'єктів сектору безпеки України (система безпеки підприємництва) : аналітична доповідь / В. В. Крутов, В. Г. Пилипчук; за ред. О. О. Котелянець. – К. : НІСД, 2011. – 136 с.
2. Исаева Е. В. Моделирование комплексной оценки воздействия дестабилизирующих факторов на функционирование производственно-экономической системы / Е. В. Исаева // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины. – Донецк: Ин-т экономики пром-ти, 2004. – С. 100-109.
3. Мягкий М. Макроекономіка : аналітична довідка [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.kinto.com/files/articles/290/88_3.pdf.
4. Ризики посткризового розвитку фінансового сектору України: джерела, оцінки, інструменти стабілізації / [Д. С. Покришка, О. О. Молдован, А. П. Павлюк та ін.]; за ред. Я. А. Жаліла. – К. : НІСД, 2013. – 43 с. Исаева Е. В. Методика комплексной оценки воздействия дестабилизирующих факторов на условия функционирования производственно-экономической системы / Е. В. Исаева, А. М. Косминская // Социально-экономические аспекты промышленной политики. – Донецк: Ин-т экономики пром-ти, 2004. – С. 215-225.