

Шимановська-Діанич Л.М., Власенко В.А. МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СИСТЕМИ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ

Подальше удосконалення господарсько-фінансової діяльності організацій і підприємств системи споживчої кооперації України в умовах трансформації ринкових відносин вимагає від провідних фахівців і практиків опрацювання та розробки відповідних індикаторів оцінки ступеню функціонування і перспектив розвитку кооперативних підприємств та організацій. Особливо гостра ця проблема постала за умов реформування діючого організаційно-економічного механізму управління розвитком споживчої кооперації.

Питання розвитку системи споживчої кооперації України досліджували провідні вчені: М.І. Туган-Барановський, С.Г. Бабенко, В.С. Марцин, В.Т. Жигалов, І.А. Маркіна, М.П. Овчарук та інші [1-3, 6, 7, 9]. Проте, надалі залишаються досить актуальними питання формування комплексної системи оцінки господарської діяльності організацій і підприємств системи, опрацювання відповідних методик аналізу інвестиційної привабливості кооперативних організацій і підприємств на рівні Укоопспілки, облспоживспілок, райспоживспілок (районних споживчих товариств) і споживчих товариств.

Метою дослідження є розробка відповідних критеріїв оцінки інвестиційного потенціалу організацій і підприємств системи споживчої кооперації України в умовах швидких змін оточуючого середовища і трансформації відносин власності.

Для досягнення поставленої мети проаналізовано процедуру здійснення оцінки інвестиційного потенціалу кооперативних організацій і підприємств шляхом використання інструментарію теорії нечітких множин з метою раціоналізації діючого механізму управління розвитком системи споживчої кооперації України.

В науковій літературі [4, 5, 8] та практиці сучасного управління [11] використовуються достатньо різноманітні показники, інструменти, методики, моделі оцінки господарсько-фінансової діяльності: методи SWOT- і SPACE-аналізу; оцінка кількісних і якісних показників за системою RADAR; метод аналізу ієрархій для оцінки якісних показників; аналітичні методи експертних оцінок; моделі оцінки стану систем за допомогою функцій бажаності, цінності і корисності; теорія нечітких множин і нейронних мереж для поєднання і узгодження якісних і кількісних показників; методи оцінки абсолютних і відносних показників, кореляційно-регресійний аналіз, дискримінантний аналіз, індексний метод і т.д.

За умов якісних змін у структурі організаційно-економічного механізму управління розвитком системи споживчої кооперації України, які виходять із концепції сталого розвитку кооперативних об'єктів, однією із складових виступає підсистема забезпечення інвестиційного потенціалу (інвестиційної привабливості). Основною метою її формування є додаткове залучення від потенційних інвесторів необхідного обсягу капіталовкладень на збільшення розміру статутного капіталу організацій і підприємств системи кооперативного господарювання.

Як показали останні дослідження, власних коштів організацій і підприємств системи споживчої кооперації вже є недостатньо для свого стабільного функціонування, а тим більше для стабільного розвитку у перспективі. Крім того, пайових внесків від членів і асоційованих членів споживчих товариств на рівні сіл та районів не вистачає для забезпечення розширеного відтворення основних засобів і формування високоліквідних оборотних коштів. Тому актуальним є проблема залучення додаткових інвестиційних ресурсів.

З метою аналізу інвестиційного потенціалу споживчої кооперації України ми пропонуємо використовувати на практиці відповідну систему аналітичних показників:

- 1) Для оцінки стану фінансових ресурсів: ліквідності, ділової активності, фінансової стійкості, рентабельності.
- 2) Для оцінки матеріально-технічної бази системи: стан і ступінь використання основних засобів, структура витрат, матеріаломісткість продукції.
- 3) Для оцінки стану трудових ресурсів: ступінь використання трудових ресурсів та їх структура.
- 4) Для оцінки інформаційного забезпечення: ступінь повноти інформації, її достовірність, релевантність та своєчасність.

На наступних етапах аналізу доцільно, крім аналізу ресурсного потенціалу системи, застосувати показники оцінки стану системи управління, якості управлінських рішень і ефективності управління. Методологічною базою для порівняння і узгодження якісних і кількісних оцінок між собою можуть слугувати: система оцінки RADAR, теорія нечітких множин і нейронних мереж, функції цінності і корисності елементів системи.

З метою оцінки стану економічної складової організаційно-економічного механізму управління розвитком підприємств та організацій системи споживчої кооперації України було здійснено дослідження рівня інвестиційної привабливості Полтавської, Харківської та Львівської обласних спілок споживчих товариств. Для практичної реалізації поставленої мети у роботі адаптовано на основі теорії нечітких множин, методу визначення рангових місць методу рейтингової оцінки обласних спілок споживчих товариств системи споживчої кооперації України за загальними соціально-економічними показниками розвитку господарської діяльності, що дозволяє оцінити перспективи капіталовкладень у розвиток системи. У систему оціночних показників було включено 45 кількісних критеріїв, методика розрахунку яких наведена у табл. 1.

Ми вважаємо, що для оцінки інвестиційної привабливості обласних спілок споживчих товариств найбільш оптимальним є використання теорії нечітких множин, що сприяє наданню практично значимої інформації про стан соціально-економічної системи у будь-який період часу і є підґрунтям для потенційного інвестора у напрямі вибору об'єкту інвестування.

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СИСТЕМИ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ

Методика оцінки інвестиційної привабливості обласних спілок споживчих товариств системи споживчої кооперації України за загальними соціально-економічними показниками розвитку їх господарської діяльності на основі теорії нечітких множин передбачає дотримання послідовності наступних етапів:

Таблиця 1. Методика розрахунку загальних соціально-економічних показників розвитку господарської діяльності обласних спілок споживчих товариств системи споживчої кооперації України

№	Назва показника	Методика розрахунку	Оптимальне значення
1.	X – валовий оборот основних галузей, млн.грн.	$X = Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5$	$X \rightarrow \max$ при $X_{(t1)} \geq X_{(t0)}$
2.	Y_1 – загальний обсяг товарообороту роздрібною торговою мережею, млн.грн.	$Y_1 = K_{рн(тм)} \times \Pi_{од}$, де $K_{рн(тм)}$ – кількість реалізованої продукції у роздрібній мережі, од.; $\Pi_{од}$ – ціна одиниці реалізованої продукції, грн.	$Y_1 \rightarrow \max$ при $Y_{1(t1)} \geq Y_{1(t0)}$
3.	Y_2 – роздрібний товарооборот підприємств ресторанного господарства, млн.грн.	$Y_2 = K_{рн(р)} \times \Pi_{од}$, де $K_{рн(р)}$ – кількість реалізованої продукції у мережі закладів ресторанного господарства, од.; $\Pi_{од}$ – ціна одиниці реалізованої продукції, грн.	$Y_2 \rightarrow \max$ при $Y_{2(t1)} \geq Y_{2(t0)}$
4.	Y_3 – оптовий оборот, млн.грн.;	$Y_3 = K_{рн(ом)} \times \Pi_{од}$, де $K_{рн}$ – кількість реалізованої продукції в оптовій мережі, од.; $\Pi_{од}$ – ціна одиниці реалізованої продукції, грн.	$Y_3 \rightarrow \max$ при $Y_{3(t1)} \geq Y_{3(t0)}$
5.	Y_4 – обсяг виробництва товарів народного споживання, млн.грн.	$Y_4 = O_{вп} \times \Pi_{овп}$, де $O_{вп}$ – загальний обсяг виробництва товарів народного споживання, од.; $\Pi_{овп}$ – середня ціна одиниці виготовленої продукції, грн.	$Y_4 \rightarrow \max$ при $Y_{4(t1)} \geq Y_{4(t0)}$
6.	Y_5 – заготівельний оборот, млн.грн.	$Y_5 = K_{зп} \times \Pi_{озп}$, де $K_{зп}$ – кількість заготовленої продукції у населення, од.; $\Pi_{озп}$ – середня ціна за одиницю заготовленої продукції, грн.	$Y_5 \rightarrow \max$ при $Y_{5(t1)} \geq Y_{5(t0)}$
7.	$Y_1 + Y_3$ – загальний обсяг товарообороту роздрібною торговою мережею та оптового обороту, млн.грн.	-	$Y_1 + Y_3 \rightarrow \max$ при $Y_{1+Y_3(t1)} \geq Y_{1+Y_3(t0)}$
8.	V_t – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у торгівлі, млн.грн.	$V_t = V_t(\%) \times (Y_1 + Y_3) / 100$, де $V_t(\%)$ – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у торгівлі, у відсотках до обороту.	$V_t \rightarrow \min$
9.	$V_{р}$ – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у ресторанному господарстві (громадському харчуванні), млн.грн.	$V_{р} = V_{р}(\%) \times Y_2 / 100$, де $V_{р}(\%)$ – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у ресторанному господарстві (громадському харчуванні), у відсотках до обороту.	$V_{р} \rightarrow \min$
10.	V_3 – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у заготівлях, млн.грн.	$V_3 = V_3(\%) \times Y_5 / 100$, де $V_3(\%)$ – витрати, що пов'язані з реалізацією товарів та управлінням у заготівлях, у відсотках до обороту.	$V_3 \rightarrow \min$
11.	$V_{вп}$ – витрати на виробництво продукції, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$V_{вп} \rightarrow \min$
12.	Y_{11} – загальний розмір витрат обігу в усіх галузях господарської діяльності, млн.грн.	$Y_{11} = V_t + V_{р} + V_3 + V_{вп}$	$Y_{11} \rightarrow \text{opt}$ при $V_t, V_{р}, V_3, V_{вп} \rightarrow \min$
13.	Y_6 – розмір товарних запасів у торговельній мережі та на складах, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_6 \rightarrow \text{opt}$ при $Y_{11} \rightarrow \min$
14.	Y_7 – швидкість обертання товарних запасів, обороти	$Y_7 = X / Y_6(\text{сеп})$, де $Y_6(\text{сеп})$ – середнь-річна вартість товарних запасів у торговельній мережі та на складах, млн.грн.	$Y_7 \rightarrow \max$ при $Y_{7(t1)} \geq Y_{7(t0)}$
15.	Y_8 – оборотність товарів, днів	$Y_8 = D / Y_7$, де D – кількість днів в періоді ($D = 360$).	$Y_8 \rightarrow \min$
16.	Y_9 – розмір освоєних капітальних інвестицій, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_9 \rightarrow \max$ при $Y_{9(t1)} \geq Y_{9(t0)}$
17.	Y_{10} – чистий прибуток від господарської діяльності, млн.грн.	$Y_{10} = \text{ЧП}_{до} - \Pi_n$, де $\text{ЧП}_{до}$ – чистий прибуток до оподаткування від господарської діяльності всіх галузей до оподаткування, млн.грн.; Π_n – податок на прибуток, млн.грн.	$Y_{10} \rightarrow \max$ при $Y_{10(t1)} \geq Y_{10(t0)}$
18.	Y_{12} – статутний капітал, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{12} \rightarrow \max$ при $Y_{12(t1)} \geq Y_{12(t0)}$
19.	Y_{13} – дебіторська заборгованість, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{13} \rightarrow \text{opt}$ при $Y_{13(t1)} \geq Y_{13(t0)}$
20.	Y_{14} – кредиторська заборгованість, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{14} \rightarrow \text{opt}$ при $Y_{14(t1)} \geq Y_{14(t0)}$
21.	Y_{15} – середньооблікова кількість штатних працівників, осіб	$Y_{15} = (КП_{пр} - КП_{кр}) / 2$, де $КП_{пр}$ – загальна кількість працівників на початок року, осіб; $КП_{кр}$ – загальна кількість працівників на кінець року, осіб.	$Y_{15} \rightarrow \max$ при $Y_{15(t1)} \geq Y_{15(t0)}$
22.	Y_{16} – середньомісячна заробітна плата одного працюючого в усіх галузях, грн.	$Y_{16} = \text{ФОП} / Y_{15}$, де ФОП – загальний фонд оплати праці, тис.грн.	$Y_{16} \rightarrow \max$ при $Y_{16(t1)} \geq Y_{16(t0)}$

23.	Y_{17} – кількість пайовиків (членів споживчих товариств), осіб	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{17} \rightarrow \max$ при $Y_{17(t1)} \geq Y_{17(t0)}$
24.	Y_{18} – загальний обсяг реалізації платних послуг, млн.грн.	$Y_{18} = O_{\text{мн}} \times \Pi_{\text{опп}}$ де $O_{\text{мн}}$ – загальний обсяг наданих послуг, од.; $\Pi_{\text{опп}}$ – середня ціна за одиницю наданої послуги, грн.	$Y_{18} \rightarrow \max$ при $Y_{18(t1)} \geq Y_{18(t0)}$
25.	$Y_{9(1)}$ – розмір інвестицій в основний капітал, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{9(1)} \rightarrow \max$ при $Y_{9(1)(t1)} \geq Y_{9(1)(t0)}$
26.	$Y_{10(1)}$ – чистий прибуток по галузі торгівлі, тис.грн.	$Y_{10(1)} = \text{ЧП}_{\text{до(т)}} - \Pi_{\text{т}}$, де $\text{ЧП}_{\text{до(т)}}$ – чистий прибуток до оподаткування від господарської діяльності по галузі торгівля, млн.грн.	$Y_{10(1)} \rightarrow \max$ при $Y_{10(1)(t1)} \geq Y_{10(1)(t0)}$
27.	$Y_{10(2)}$ – чистий прибуток по галузі ресторанне господарство, тис.грн.	$Y_{10(2)} = \text{ЧП}_{\text{до(р)}} - \Pi_{\text{р}}$, де $\text{ЧП}_{\text{до(р)}}$ – чистий прибуток до оподаткування від господарської діяльності по галузі ресторанне господарство, млн.грн.	$Y_{10(2)} \rightarrow \max$ при $Y_{10(2)(t1)} \geq Y_{10(2)(t0)}$
28.	$Y_{10(3)}$ – чистий прибуток по галузі заготівлі, тис.грн.	$Y_{10(3)} = \text{ЧП}_{\text{до(з)}} - \Pi_{\text{з}}$, де $\text{ЧП}_{\text{до(з)}}$ – чистий прибуток до оподаткування від господарської діяльності по заготівельній галузі, млн.грн.	$Y_{10(3)} \rightarrow \max$ при $Y_{10(3)(t1)} \geq Y_{10(3)(t0)}$
29.	$Y_{10(4)}$ – чистий прибуток по галузі промисловість, тис.грн.	$Y_{10(4)} = \text{ЧП}_{\text{до(п)}} - \Pi_{\text{п}}$, де $\text{ЧП}_{\text{до(п)}}$ – чистий прибуток до оподаткування від господарської діяльності по промисловій галузі, млн.грн.	$Y_{10(4)} \rightarrow \max$ при $Y_{10(4)(t1)} \geq Y_{10(4)(t0)}$
30.	Y_{19} – загальна кількість підприємств, одиниць	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{19} \rightarrow \max$ при $Y_{19(t1)} \geq Y_{19(t0)}$
31.	Y_{20} – пайовий капітал, млн.грн.	Дані, отримані із статистичних збірників	$Y_{20} \rightarrow \max$ при $Y_{20(t1)} \geq Y_{20(t0)}$
32.	Y_{21} – пайові внески на одного пайовика, грн.	$Y_{21} = Y_{20} / Y_{17}$.	$Y_{21} \rightarrow \text{opt}$ при $Y_{21(t1)} \geq Y_{21(t0)}$
33.	Y_{22} – розмір власних оборотних коштів, млн.грн.	$Y_{22} = \text{ОА} - \text{ПЗ}$, де ОА – обсяг оборотних активів, млн.грн.; ПЗ – розмір поточних зобов'язань, млн.грн.	$Y_{22} \rightarrow \max$ при $Y_{22(t1)} \geq Y_{22(t0)}$
34.	$Y_{16(1)}$ – середньомісячна заробітна плата на одного працівника по галузі торгівлі, грн.	$Y_{16(1)} = \text{ФОП}_{(т)} / Y_{15(т)}$, де $\text{ФОП}_{(т)}$ – загальний фонд оплати праці по галузі торгівля, тис.грн.; $Y_{15(т)}$ – середньо-облікова кількість штатних працівників по галузі торгівлі, осіб	$Y_{16(1)} \rightarrow \max$ при $Y_{16(1)(t1)} \geq Y_{16(1)(t0)}$
35.	$Y_{16(2)}$ – середньомісячна заробітна плата на одного працівника по галузі ресторанне господарство, грн.	$Y_{16(2)} = \text{ФОП}_{(р)} / Y_{15(р)}$, де $\text{ФОП}_{(р)}$ – загальний фонд оплати праці по галузі ресторанне господарство, тис.грн.; $Y_{15(р)}$ – середньо-облікова кількість штатних працівників по галузі ресторанне господарство, осіб	$Y_{16(2)} \rightarrow \max$ при $Y_{16(2)(t1)} \geq Y_{16(2)(t0)}$
36.	$Y_{16(3)}$ – середньомісячна заробітна плата на одного працівника по галузі заготівлі, грн.	$Y_{16(3)} = \text{ФОП}_{(з)} / Y_{15(з)}$, де $\text{ФОП}_{(з)}$ – загальний фонд оплати праці по галузі заготівлі, тис.грн.; $Y_{15(з)}$ – середньо-облікова кількість штатних працівників по галузі заготівлі, осіб	$Y_{16(3)} \rightarrow \max$ при $Y_{16(3)(t1)} \geq Y_{16(3)(t0)}$
37.	$Y_{16(4)}$ – середньомісячна заробітна плата на одного працівника по галузі промисловість, грн.	$Y_{16(4)} = \text{ФОП}_{(п)} / Y_{15(п)}$, де $\text{ФОП}_{(п)}$ – загальний фонд оплати праці по галузі промисловість, тис.грн.; $Y_{15(п)}$ – середньо-облікова кількість штатних працівників по галузі промисловість, осіб	$Y_{16(4)} \rightarrow \max$ при $Y_{16(4)(t1)} \geq Y_{16(4)(t0)}$
38.	$Y_{15(1)}$ – середньооблікова кількість штатних працівників з повною та базовою вищою освітою, осіб	$Y_{15(1)} = (\text{КП}_{(\text{пбо})\text{пр}} - \text{КП}_{(\text{пбо})\text{кр}}) / 2$, де $\text{КП}_{(\text{пбо})\text{пр}}$ – загальна кількість працівників з повною та базовою вищою освітою на початок року, осіб; $\text{КП}_{(\text{пбо})\text{кр}}$ – загальна кількість працівників з повною та базовою вищою освітою на кінець року, осіб.	$Y_{15(1)} \rightarrow \max$ при $Y_{15(1)(t1)} \geq Y_{15(1)(t0)}$
39.	$Y_{15(2)}$ – середньооблікова кількість штатних працівників з неповною вищою освітою, осіб	$Y_{15(2)} = (\text{КП}_{(\text{пво})\text{пр}} - \text{КП}_{(\text{пво})\text{кр}}) / 2$, де $\text{КП}_{(\text{пво})\text{пр}}$ – загальна кількість працівників з неповною вищою освітою на початок року, осіб; $\text{КП}_{(\text{пво})\text{кр}}$ – загальна кількість працівників з неповною вищою освітою на кінець року, осіб.	$Y_{15(2)} \rightarrow \max$ при $Y_{15(2)(t1)} \geq Y_{15(2)(t0)}$
40.	$Y_{15(3)}$ – середньооблікова кількість штатних працівників з професійною підготовкою та без освіти, осіб	$Y_{15(3)} = (\text{КП}_{(\text{пбо/про})\text{пр}} - \text{КП}_{(\text{пбо/про})\text{кр}}) / 2$, де $\text{КП}_{(\text{пбо/про})\text{пр}}$ – загальна кількість працівників з професійною підготовкою та без освіти на початок року, осіб; $\text{КП}_{(\text{пбо/про})\text{кр}}$ – загальна кількість працівників з професійною підготовкою та без освіти на кінець року, осіб.	$Y_{15(3)} \rightarrow \max$ при $Y_{15(3)(t1)} \geq Y_{15(3)(t0)}$
41.	Y_{23} – продуктивність праці, тис.грн.	$Y_{23} = X / Y_{15}$,	$Y_{23} \rightarrow \max$ при $Y_{23(t1)} \geq Y_{23(t0)}$
42.	Y_{24} – темп зростання продуктивності праці, коефіцієнт.	$Y_{24} = Y_{23(t1)} / Y_{23(t0)}$, де $Y_{23(t1)}$ – рівень продуктивності праці звітного періоду, тис.грн.; $Y_{23(t0)}$ – рівень продуктивності праці попереднього періоду, тис.грн.	$Y_{24} \rightarrow \max$ при $Y_{23(t1)} \geq Y_{23(t0)}$
43.	Y_{25} – темп зростання середньомісячної заробітної плати, коефіцієнт.	$Y_{25} = Y_{16(t1)} / Y_{16(t0)}$, де $Y_{16(t1)}$ – рівень середньомісячної заробітної плати одного працюючого в усіх галузях у звітному періоді, грн.; $Y_{16(t0)}$ – рівень середньомісячної заробітної плати одного працюючого в усіх галузях у попередньому періоді, грн.	$Y_{25} \rightarrow \max$ при $Y_{16(t1)} \geq Y_{16(t0)}$
44.	Y_{26} – співвідношення темпів зростання продуктивності праці до темпів зростання середньомісячної заробітної плати, коефіцієнт.	$Y_{26} = Y_{24} / Y_{25}$	$Y_{26} \rightarrow \max$ при $Y_{23(t1)} \geq Y_{23(t0)}$ і при $Y_{16(t1)} \geq Y_{16(t0)}$

45.	Y_{27} – фондодвідача основних засобів, грн.	$Y_{27} = X / OZ_{\text{ср}}$, де $OZ_{\text{ср}}$ – середньо-річна вартість основних засобів, млн.грн.	$Y_{27} \rightarrow \max$ при $Y_{27}^{(1)} \geq Y_{27}^{(0)}$ і при $X \rightarrow \max$; $OZ_{\text{ср}} \rightarrow \max$
-----	--	---	--

Етап 1. Вибір показників для оцінки.

Експерти-аналітики (керівники і фахівці-практики облспоживспілок) формують набір окремих показників X_i , $i = 1, \dots, N$, які є найважливішими для оцінки стану розвитку підприємств та організацій споживчої кооперації. Для визначення показників можна скористатися методикою, що була запропонована у табл. 1. Застосування запропонованих показників дозволяє визначити рівень інвестиційної привабливості кооперативних об'єктів, оцінити перспективи капіталовкладень у розвиток системи, визначити загальний рівень інвестиційного клімату регіону. Оцінити показники стану розвитку системи можна на основі статичного і динамічного підходів.

Етап 2. Вибір лінгвістичних змінних і формування нечітких підмножин.

Спочатку повну множину E станів розвитку споживчої кооперації як соціально-економічної системи розбиваємо на п'ять підмножин:

- E_1 – нечітка підмножина станів „низького рівня розвитку господарської діяльності”;
- E_2 – нечітка підмножина станів „нижче середнього рівня розвитку господарської діяльності”;
- E_3 – нечітка підмножина станів „середнього рівня розвитку господарської діяльності”;
- E_4 – нечітка підмножина станів „вище середнього рівня розвитку господарської діяльності”;
- E_5 – нечітка підмножина станів „високого рівня розвитку господарської діяльності”.

Далі у відповідності до утвореної множини E повну множину рівня інвестиційної привабливості споживспілок G розбивається також на п'ять підмножин (табл. 2):

- G_1 – „високий рівень інвестиційної привабливості споживспілки”;
- G_2 – „вищий середнього рівня інвестиційної привабливості споживспілки”;
- G_3 – „середній рівень інвестиційної привабливості споживспілки”;
- G_4 – „нижчий середнього рівня інвестиційної привабливості споживспілки”;
- G_5 – „низький рівень інвестиційної привабливості споживспілки”.

Носієм множини G – рівень інвестиційної привабливості споживспілки g може приймати значення, що лежать в інтервалі $[0, 1]$.

Для будь-якого показника X_i повна множина його значень V_i розбивається на п'ять підмножин [8, с. 153-157]:

- V_{i1} – підмножина „дуже низький рівень показника X_i ”;
- V_{i2} – підмножина „низький рівень показника X_i ”;
- V_{i3} – підмножина „середній рівень показника X_i ”;
- V_{i4} – підмножина „високий рівень показника X_i ”;
- V_{i5} – підмножина „дуже високий рівень показника X_i ”.

В даному підході приймається, що зростання окремого показника X_i пов'язане із зростанням рівня інвестиційної привабливості споживспілок, з покращенням соціально-економічного стану розвитку системи споживчої кооперації України. Якщо для даного показника спостерігається протилежна тенденція, то при аналізі його слід замінити оберненим.

Крім того, якщо у процесі аналізу виявляється, що деякий показник X_i у відповідності до прийнятої класифікації оціночних значень належить рівню підмножини V_{ij} , то стан соціально-економічного розвитку підприємств та організацій споживчої кооперації приймається як E_j , а рівень інвестиційної привабливості споживспілок – як G_j . Тобто, виконання цієї умови впливає на правильну кількісну класифікацію рівнів показників і на достовірне визначення рівня значимості показника у системі оцінки.

Етап 3. Встановлення рівня значимості показників.

Кожному показнику X_i пропоставляється рівень його значимості r_i для аналізу. Для оцінки рівня значимості всі показники можна розташувати у порядку убутання цієї значимості, щоб виконувалося правило:

$$r_1 \geq r_2 \geq r_n. \quad (1)$$

Якщо система показників проран жована у порядку зменшення їхньої важливості, то значимість i -го показника можна визначити за правилом Фішберна [12]:

$$r_i = 2 \times (N - i + 1) / (N + 1) \times N, \quad i = 1, \dots, N. \quad (2)$$

Якщо всі показники мають рівну значимість для експертів-аналітиків або система переваг відсутня, тоді:

$$r_i = 1 / N, \quad i = 1, \dots, N. \quad (3)$$

Етап 4. Класифікація рівнів інвестиційної привабливості споживспілок.

Формується класифікація поточного значення рівня інвестиційної привабливості споживспілок g як критерію розбивки множини G на нечіткі підмножини. Скористаємося даними табл. 2, що були отримані нами при здійсненні рейтингової оцінки стану розвитку господарської діяльності облспоживспілок. Результати зводимо у табл. 3.

Таблиця 2. Методика оцінки інвестиційної привабливості обласних спільних товариств системі споживчих товариств України за загальними соціально-економічними показниками розвитку їх господарської діяльності у 2006 році (збережено за [10])*

Споживцтво	Середній коефіцієнт (g)	Загальний ранг (місце) за середнім коефіцієнтом і середнім рангом	Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств	
1 група. Найвищий рівень розвитку господарської діяльності				
Вінницька	0,738	1	Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств G_1 – „високий рівень інвестиційної привабливості споживств” $0,7 \leq g < 1$; при [G = 1-3 місце] G_2 – „вищий середнього рівень інвестиційної привабливості споживств” $0,45 \leq g < 0,7$; при [G = 3-9 місце]	
Рівненська	0,699	2		
2 група. Вище середнього рівень розвитку господарської діяльності				
Житомирська	0,581	3,5		
Черкаська	0,537	3,5		
Кіровоградська	0,509	5		
Львівська	0,483	6,5		
Полтавська	0,472	7		
Чернігівська	0,47	8,5		
Дніпропетровська	0,459	9,5		
Споживцтво				
Середній коефіцієнт (g) за середнім коефіцієнтом і середнім рангом			Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств	
3 група. Середній рівень розвитку господарської діяльності				
РСТ, РСТ Київської області	0,447	11	Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств G_3 – „середній рівень інвестиційної привабливості споживств” $0,35 \leq g < 0,45$; при [G = 9-17 місце]	
Харківська	0,427	11		
Підприємства Ужгородщини	0,479	12		
Закарпатська	0,424	13		
Тернопільська	0,422	13		
Хмельницька	0,418	14,5		
Волинська	0,407	16		
Сумська	0,389	16		
Одеська	0,385	18		
4 група. Нижче середнього рівень розвитку господарської діяльності				
Херсонська	0,348	19	Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств G_4 – „низький середнього рівень інвестиційної привабливості споживств” $0,3 \leq g < 0,35$; при [G = 17-22 місце]	
Чернівецька	0,329	21,5		
Миколаївська	0,328	20,5		
Кіровоградська	0,321	21,5		
Івано-Франківська	0,309	23,5		
5 група. Найнижчий рівень розвитку господарської діяльності				
Луганська	0,279	23,25		Класифікація поточних значень показника розвитку господарської діяльності g як критерію розбіжних множин G на нечіткі підмножини за рівнем інвестиційної привабливості споживств G_5 – „низький рівень інвестиційної привабливості споживств” $0 \leq g < 0,3$; при [G = 22-25 місце]
Київське МСТ	0,279	24,75		

* Примітка: Оцінка значень показників розвитку господарської діяльності і розбіжних множин G на нечіткі підмножини представлено за середнім коефіцієнтом (g) і загальним рангом (місцем) із врахуванням думок експертів.

Класифікація поточних значень обраних нами показників X_i здійснюється шляхом розбиття повної множини їхніх значень на підмножину виду V . При цьому застосовувався метод рангових оцінок, коли кожен із показників за всіма споживспілками порівнювався із найбільшим показником. Найбільшому показнику проставлялася вага 1, решта показників отримувала значення в діапазоні $[0, 1]$.

Таблиця 3. Класифікація значень показників рівня інвестиційної привабливості обласних спілок споживчих товариств

Інтервал значень G	Найменування підмножини
$0,7 \leq g < 1$; при $[G = 1-3 \text{ місце}]$	G_1 – „високий рівень інвестиційної привабливості споживспілки”
$0,45 \leq g < 0,7$; при $[G = 3-9 \text{ місце}]$	G_2 – „вищий середнього рівень інвестиційної привабливості споживспілки”
$0,35 \leq g < 0,45$; при $[G = 9-17 \text{ місце}]$	G_3 – „середній рівень інвестиційної привабливості споживспілки”
$0,3 \leq g < 0,35$; при $[G = 17-22 \text{ місце}]$	G_4 – „нижчий середнього рівень інвестиційної привабливості споживспілки”
$0 \leq g < 0,3$; при $[G = 22-25 \text{ місце}]$	G_5 – „низький рівень інвестиційної привабливості споживспілки”

Етап 5. Класифікація значень показників.

При цьому експерти-аналітики самостійно можуть задавати критерії b_{ij} , $i = 1, \dots, N$, що здійснюють розбивку повних множин значень всіх показників на визначені підмножини V_{ij} , $i = 1, \dots, N$, $j = 1, 5$. Ці критерії обираються, виходячи з огляду на можливі інтервали відхилення значень кожного показника та з позицій власних оціночних переваг експертів, які здійснюють оцінку процесу.

Етап 6. Оцінка рівня показників.

Оцінку поточного рівня показників X_i слід проводити за фінансовою звітністю та експертними судженнями у різні часові періоди, щоб мати змогу прослідкувати динаміку змін рівня інвестиційної привабливості споживспілок. Отже, маючи необхідний набір даних щодо стану розвитку господарської діяльності досліджуваних споживспілок можна розрахувати значення кожного показника, щоб мати змогу у подальшому віднести його до однієї із заданих підмножин V_j . У табл. 2 оцінка значень показників розвитку господарської діяльності і розбивка множини G на нечіткі підмножини проставлялася за середнім коефіцієнтом (g) і загальним рангом (місцем) із врахуванням думок експертів.

Етап 7. Класифікація рівня показників.

Проводиться класифікація поточних значень X_i , $i = 1, \dots, N$ за методом визначення рангових місць шляхом рейтингової оцінки облспоживспілок за комплексом показників (в нашому випадку таких показників було обрано 45). У систему оцінки були включені показники, що характеризують рівень розвитку господарської діяльності досліджуваних споживспілок і є доступними для ознайомлення. На наш погляд, набір оцінюваних показників є достатньо повним для відображення стану розвитку підприємств та організацій системи споживчої кооперації України, а також характеристики стану їх інвестиційної привабливості.

Результатом проведеної класифікації є групування споживспілок за рівнем їх інвестиційної привабливості (див. табл. 2) з метою отримання показника λ_{ij} – рівня належності носія X_i до нечіткої підмножини V_{ij} , $i = 1, \dots, N$, $j = 1, 5$.

Якщо $\lambda_{ij} = 1$, то значення X_i потрапляє в обраний діапазон класифікації, якщо ж значення X_i не потрапляє до діапазону класифікації, то $\lambda_{ij} = 0$.

Етап 8. Оцінка рівня інвестиційної привабливості за оціночним показником.

Виконуються арифметичні дії по оцінці стану розвитку господарської діяльності і рівня інвестиційної привабливості споживспілок g :

$$g = \sum_{j=1}^5 g_j \times \sum_{i=1}^N r_i \times \lambda_{ij}, \quad (4)$$

де $g_j = 0,9 - 0,2 \times (j - 1)$, $j = 1, 5$.

У даному випадку застосовується правило подвійної згортки, коли відбувається вирівнювання поточної оцінки показника залежно від рівня його значимості (r_i) і рівня належності носія X_i до нечіткої підмножини V_{ij} (λ_{ij}). Рівень значимості r_i визначається за формулами 2 і 3, а ступінь належності показника до нечіткої підмножини λ_{ij} – залежно від обраного підходу для здійснення оцінок.

В нашому випадку, рівень значимості r_i визначався шляхом співставлення між собою кожного оціночного показника, виведення загальних коефіцієнтів за кожним із показників і формування узагальненого середнього коефіцієнту (g). Ступінь належності показника до нечіткої підмножини λ_{ij} визначався, виходячи із оціночних значень показників розвитку господарської діяльності і розбивки множини G на нечіткі підмножини завдяки співставленню середнього коефіцієнту (g) і загального рангу (місця) споживспілок у рейтингу.

Етап 9. Лінгвістичне розпізнавання отриманих показників.

Отримані в процесі дослідження значення рівня інвестиційної привабливості споживспілок класифікуються за базою даних, що наведена у табл. 3.

Результатом класифікації є лінгвістичний опис ступеню розвитку господарської діяльності організацій і підприємств системи споживчої кооперації України та рівень їх інвестиційної привабливості.

Отже, як показали результати проведеного дослідження високий рівень інвестиційної привабливості мають Вінницька і Рівненська облспоживспілки. Для них характерний високий рівень розвитку господарської діяльності. Досліджувані нами споживспілки мають вищий середнього (Полтавська і Львівська ОСС) і середній (Харківська ОСС) рівень інвестиційної привабливості. Крім того, вищий середнього рівень розвитку господарської діяльності і, відповідно, вищий середнього рівень інвестиційної привабливості мають Житомирська, Черкаська, Чернігівська, Дніпропетровська облспоживспілки та Кримспоживспілка. Середній рівень розвитку господарської діяльності і середній рівень інвестиційної привабливості отримали РСС (РСТ) Київської області, підприємства Укоопспілки, Закарпатська, Тернопільська, Хмельницька, Волинська, Сумська і Одеська облспоживспілки. Нижчий середнього рівень розвитку господарської діяльності та інвестиційної привабливості у досліджуваному періоді був характерним для Херсонської, Чернівецької, Миколаївської, Кіровоградської та Івано-Франківської обласних спілок споживчих товариств. Найгіршими споживспілками за рейтинговою оцінкою стали Луганська облспоживспілка і Київське міське споживче товариство, що отримали характеристику низького рівня розвитку господарської діяльності та ступеню власної інвестиційної привабливості за нечіткою шкалою логічних висловлювань.

Запропонована методика оцінки на основі застосування теорії нечітких множин має низку переваг: доступність отримання вхідної інформації за статистичними збірниками; можливість застосовувати при оцінці кількісні показники з якісною шкалою переваг, що обирається експертами; зведення до єдиного узагальненого показника (коефіцієнту, рангу) набору кількісних і якісних (структурних) параметрів завдяки застосуванню методу оцінки рангових місць; корисність, як для працівників системи, так і для потенційних інвесторів.

Таким чином, забезпечення потенційних інвесторів оперативною інформацією з відповідним інструментарієм оцінки, формування гнучкого організаційно-економічного механізму управління розвитком системи споживчої кооперації сприятиме адаптації її організацій та підприємств до умов інтеграції в європейське співтовариство і результативної господарської діяльності в межах Світової організації торгівлі, підвищенню ступеню їх конкурентноздатності, а також буде показувати перспективи функціонування і постійного розвитку цих структур у довгостроковому періоді. Перспективними напрямками подальших наукових досліджень залишаються питання формування адаптивного організаційно-економічного механізму управління розвитком системи споживчої кооперації шляхом розробки програм стимулювання пайовиків і залучення потенційних інвесторів.

Джерела та література

1. Аліман М.В., Бабенко С.Г., Гелей С.Д., Гончарук Я.А., Лихолат Є.О. Історія споживчої кооперації України / підручник для студ. коопер. вузів . – Львів : Інститут українознавства НАН України, 1996. – 383 с.
2. Апопій В.В., Бабенко С.Г., Башнянін Г.І., Бесчасний Л.К., Вовчак О.Д. Споживча кооперація України : проблеми сучасного розвитку . – Кн. 1. – Львів : Коопосвіта, 1999. – 366 с.
3. Бабенко С.Г. Трансформація кооперативних систем у перехідній економіці : монографія / Бабенко С.Г. – К.: Видавництво „Наукова думка”, 2003. – 332 с.
4. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. – М. : Мир, 1976. – 167 с.
5. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств / Пер. с франц. А. Кофман. – М. : Радио и связь, 1982. – 432 с.
6. Маркетинг підприємств споживчої кооперації України / монографія за ред. М.А. Окландера. – Одеса : Автограф, 2005. – 278 с.
7. Маркіна І.А. Необхідність та шляхи перебудови системи управління споживчої кооперації України / текст лекції з курсу „Менеджмент підприємства” для студ. вищих коопер. навч. закладів. – Полтава : РВВ ПКІ, 2000. – 15 с.
8. Матвійчук А.В. Аналіз та прогнозування розвитку фінансово-економічних систем із використанням теорії нечіткої логіки / монографія. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 206 с.
9. Бабенко С.Г., Гелей С.Д., Гончарук Я.А., Пастушенко Р.Я. Основи кооперації : навч. Посібник.– К. : Знання, 2004. – 470 с.
10. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств Укоопспілки за 2006 рік. – К. : Центральна спілка споживчих товариств України, 2007. – 117 с.
11. Стратегія розвитку споживчої кооперації України (2004-2015 рр.) / кер. авт. колек. С.Г. Бабенко. – К. : Укоопспілка, 2004. – 62 с.
12. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений Пер. с англ. В.Н. Воробьева, А.Я. Кирута ; под ред. Н.Н. Воробьев. – М. : Наука. Гл. ред. физ.- мат. литературы, 1978. – 352 с.