

Пойда-Носик Н.Н., Щербан М.Д.

ПРОГНОЗНА ОЦІНКА РОЗВИТКУ КРЕДИТНОЇ КООПЕРАЦІЇ  
В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*У статті здійснено прогнозування основних показників, що характеризують розвиток кредитної кооперації в Закарпатській області. Прогнозування розвитку сфер кредитної кооперації здійснено на основі сукупності показників, здатних об'єктивно відобразити процеси в аналізованому сегменті ринку небанківських фінансових послуг і щодо яких існує достатня інформація останніх 8-10 років. Отримані дані прогнозування свідчать, що незважаючи на достатньо суттєве скорочення учасників кредитної кооперації у Закарпатській області та кредитного і депозитного портфелів кредитних кооперативів, функціонування існуючих на ринку кредитних спілок свідчатиме про достатній запас їх фінансової міцності.*

**Ключові слова:** кредитна кооперація, Закарпатська область, Національна комісія, що здійснює регулювання ринків фінансових послуг України, екстраполяційне прогнозування, регіон.

**Постановка проблеми.** Діяльність кредитних кооперативів сприяє доступу широких верств населення до послуг небанківського фінансового ринку. Фінансова криза 2008-2009 рр. негативно вплинула на всі сфери народного господарства України, не є винятком з цього і сфера кредитної кооперації. Водночас актуалізується питання прогнозування розвитку цієї сфери у посткризовий період. Проведення прогнозування дозволить більш об'єктивно оцінювати новітні виклики та розробити ефективні напрями поліпшення стану функціонування цієї сфери фінансового ринку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню теоретичних засад функціонування кредитних кооперативів в Україні присвячені наукові праці таких вітчизняних науковців В. Гончаренка, А. Пожара, О. Пантелеймоненка, А. Оленчика, А. Хомутенко і ін. Оцінці практичних аспектів функціонування системи кредитної кооперації України присвячені праці В. Хомутенко, Р. Бачо, В. Кротюка, О. Волкової, В. Коваліва, В. Пластуна і ін. Аналіз праць, присвячених цій проблематиці, свідчить про необхідність проведення прогнозування основних показників розвитку сфери кредитної кооперації.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є здійснення прогнозування розвитку кредитної кооперації Закарпатської області на середньострокову перспективу. Об'єктом дослідження є кредитна кооперація як невід'ємний елемент регіональної економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Невід'ємною умовою всебічної оцінки розвитку кредитної кооперації регіону є визначення перспектив її розвитку. Така оцінка може здійснюватися як на основі експертних оцінок фахівців сфери, так і на основі оцінки прогнозних показників її розвитку на основі комп'ютерного екстраполяційного прогнозування.

На сьогодні існує три основні методи прогнозування: експертний, каузальний та екстраполяційний [1, с. 11]. Найбільш точним та об'єктивним методом із них вважають останній. Це пов'язано з тим, що він

є найбільш простим у використанні, адже висновки робляться безпосередньо на основі показників попередніх років і вони не є суб'єктивними. Єдиною умовою досягнення бажаного результату є наявність достатньої кількості даних (точок) для побудови достовірної моделі прогнозування.

Прогноз вибраних показників здійснюється на основі побудови та аналізу динамічного ряду. Слід також відмітити, що на основі динамічного ряду будується трендова крива, що лиш тільки констатує майбутні величини прогнозного показника, однак не дозволяє робити висновки про причини його зміни.

У цілому, серед методів прогнозованої екстраполяції виділяють прості та складні [3]. Метод екстраполяції трендів є різновидом складних методів екстраполяції. На відміну від прогнозу на основі регресійного рівняння з різними факторами (крім часу), прогнозування на основі тренду враховує фактори розвитку тільки в неявному вигляді, і це не дозволяє будувати різні варіанти прогнозів при різних можливих значеннях факторів, що впливають на досліджувану ознаку. Проте прогноз на основі тренду охоплює дію всіх чинників, ніби усереднюючи їх, у той час, як в регресійну модель неможливо включити в явному вигляді більше 10–20 факторів.

Сутність цього методу полягає у побудові рівняння тренду (1) з урахуванням закономірностей, що склалися у попередні періоди:

$$y = f(t) + \xi(t) \quad (1),$$

де:

- детермінована невинна випадкова компонента;
- стохастична випадкова компонента.

Трендом здійснюється опис фактичної усередненої для майбутнього тенденції процесу у часі. Екстраполяція тренду може бути застосована лише у тому випадку, якщо розвиток явища достатньо добре описується побудованим рівнянням і умови, які визначають тенденцію розвитку у минулому, не зазнають значних змін у майбутньому. При додержанні цих умов екстраполяція здійснюється способом підстановки у рівняння тренду (2) значення незалежної змінної  $t$ , яка відповідає величині горизонту прогнозування [13, с. 29]:

$$\hat{y}_{t+p} = f(t_{n+p}) \quad (2),$$

© Пойда-Носик Ніна Никифорівна, к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів і банківської справи, Ужгородський національний університет, м. Ужгород, e-mail: nina-nosyk@yandex.ru

Щербан Марія Дмитрівна, викладач кафедри економіки та підприємництва Карпатського інституту підприємництва ВНЗ «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

де  $p$  – величина горизонту прогнозування (період, на який складають прогноз).

Таке рівняння тренду може бути описане широким спектром функцій (залежностей): експоненціальною, логарифмічною, поліноміальною, степеневою, а також модифікованими кривими Гауса, логнормальною розподілу та функцією розподілу Коші тощо.

Необхідно зазначити, що точний збіг фактичних даних і прогностичних точкових оцінок, отриманих шляхом екстраполяції кривих, що характеризують тенденцію, явище малоімовірне. Причини розходження між прогностичними і фактичними даними такі [3]:

1) вибір форми кривої (порядку полінома і т. д.), що характеризує тренд, містить елемент суб'єктивізму. У будь-якому разі, часто немає твердої основи для того, щоб стверджувати, що обрана форма кривої є єдиною можливою або, тим більше, найкращою для екстраполяції в цих конкретних умовах;

2) оцінювання параметрів кривих відбувається на основі обмеженої сукупності спостережень, кожне з яких містить випадкову компоненту. У силу цього параметрам кривої, а отже, і її положенню в просторі властива деяка невизначеність;

3) тренд характеризує деякий середній рівень ряду на кожен момент часу. Окремі спостереження, як правило, відхилялися від нього в минулому. Природно очікувати, що подібного роду відхилення будуть відбуватися і в майбутньому.

Прогнозування розвитку сфер кредитної кооперації необхідно здійснити на основі показників, здатних об'єктивно відобразити процеси в аналізованому сегменті ринку небанківських фінансових послуг та щодо яких існує достатня інформація останніх 8–10 років. Сформована інформація, що піддається екстраполяційному прогнозуванню, розміщена у табл. 1.

Таблиця 1

**Показники системи кредитної кооперації Закарпатської області, піддані прогнозуванню\***

№ з/п	Показники	Роки									
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	К-ть КС Закарпаття	20	21	22	23	25	25	22	19	17	17
2	Загальна кількість членів	26720	37453	67366	96068	116127	120114	112755	56514	56984	51497
3	К-ть членів, які мають внески	-	-	4949	9756	6451	5214	4035	2317	2255	2259
4	К-ть членів, які мають кредити	-	-	30400	31292	35768	33909	26704	10179	9439	7995
5	Кредити членам КС, тис. грн	19861	37118	75719	130894	179294	144588	126606	58757	61693	56132
6	Внески (вклади), тис. грн	16220	29834	61902	105145	130987	96474	39361	43233	38180	39268
7	Капітал КС, тис. грн	4344	7767	17445	29339	43647	35516	37055	16373	20277	19289
8	Активи, тис. грн	21941	40090	83917	143048	185400	149504	131397	60725	62981	57575
9	Частка активів КС у ВРП, %	0,41	0,60	1,03	1,36	1,40	1,19	0,86	0,34	0,29	0,26
10	Частка населення, охоплена КС	2,1	3,0	5,4	7,7	9,4	9,7	9,1	4,5	4,6	4,1

\* Складено на основі даних Нацкомфінпослуг [4-12].

На основі сукупності даних табл. 1 розраховано моделі прогнозу екстраполяції, для якої використано комплекс прикладних програм Statistika і OriginPro. Період прогнозування складає 3 роки:  $t+1$ ;  $t+2$ ;  $t+3$ .

Метод прогнозу екстраполяції передбачає здійснення низки дій стосовно кожного прогнозованого показника. Ці дії наступні.

1) Відображення часового ряду фактичних показників. Для побудови тренду необхідно визначити форму, яку він утворюватиме. Крива тренду може набирати вигляд лінійної, експоненціальної, поліноміальної кривої другого, третього чи більшого порядку, логарифмічної кривої тощо. Правильний вибір форми прогнозу кривої залежить від правильності та чіткості проведення вирівнювання тренду. Аналітичне вирівнювання тренду – це досить поширений метод

дослідження рядів динаміки, що дозволяє здійснити можливість проведення аналізу і прогнозування. Тренд описує усереднену для попереднього періоду тенденцію досліджуваного процесу, його зовнішні прояви. Оскільки у рівнянні тренду відсутній конкретний фактор, результат пов'язується виключно з плином часу. Рівняння тренду може бути описане широким спектром залежностей. Тому одним із найважливіших і найвідповідальніших етапів проведення досліджень на основі рівняння тренду є вибір оптимального рівняння (або кількох рівнянь), яке (які) найкращим чином описують тенденцію розвитку досліджуваного об'єкта [3, с. 32].

2) Екстраполяція скоректованого тренду. Для цього відбирається найбільш підходяща крива, що найкраще описує фактичні дані, на основі яких можна розрахувати прогнозні показники.

Для вираховання значень отриманих функцій у 2014–2016 рр. слід у зазначені рівняння для показників, тренди яких побудовані на основі 10-річної інформації, підставити: для 2014 року замість змінної  $t$  значення «11», для 2015 року – «12», а для 2016 року – «13». Аналогічно до попереднього підходу, для показників, побудованих на основі 8-річної інформації (показники «кількість членів, які мають внески» та «кількість членів, які мають кредити»), слід відповідно підставити «9», «10»,

«11». Отримані значення  $i$  є прогностичними для обраних показників.

Авторами було розраховано та побудовано прогностичні криві для кожного з показників табл. 1 і вибрано ті з них, що є найбільш адекватними відповідно до загальноприйнятої методики оцінки.

Вибрані функції для кожного з показників, розміщені у табл. 2.

Динаміку зміни прогностичних показників у 2014–2016 рр. розміщено у табл. 3.

Таблиця 2

**Прогнозовані величини вибраних показників, що характеризують кредитну кооперацію  
Закарпатської області у 2014-2016 р.\***

№ з/п	Показник	Функція	Помилка апроксимації, $\epsilon$ %	Коефіцієнт детермінації, $R^2$	Статична значущість моделі, $F_{кр.факт} > F_{кр.табл}$	Характеристика довірчого інтервалу, $t > t_{табл}$	Роки		
							2014	2015	2016
1	К-ть кредитних спілок, од.	$y = 15,61 + 9,00 \cdot e^{-\frac{(t-4,75)^2}{22,60^2}}$	3,52	0,902	13,83 > 4,53 → значуща	6,28 > 2,45	16	16	16
2	Загальна кількість членів, осіб	$y = 30770,14 + \frac{459494,34}{t \cdot 0,36 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{2,54})^2}{20,38^2}}$	11,03	0,921	17,49 > 4,53 → значуща	3,34 > 2,45	41361	37012	34417
3	К-ть членів, які мають внески, осіб	$y = 2068,51 + \frac{20768,86}{t \cdot 0,51 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{2,54})^2}{20,51^2}}$	8,39	0,968	30,26 > 6,39 → значуща	3,86 > 2,78	2149	2111	2091
4	К-ть членів, які мають кредити, осіб.	$y = 55845 \cdot e^{-0,2304t}$	16,45	0,929	15,46 > 6,39 → значуща	14,75 > 2,78	7022	5577	4429
5	Кредити, видані членам КС, тис. грн	$y = 30328,2 + \frac{602260}{t \cdot 0,32 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{5,58})^2}{20,32^2}}$	16,15	0,954	31,1 > 4,53 → значуща	3,06 > 2,45	37761	34062	32188
6	Внески (вклади) членів КС, тис. грн	$y = 29540,16 + \frac{305627,25}{t \cdot 0,25 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{4,95})^2}{20,25^2}}$	20,57	0,935	21,59 > 4,53 → значуща	4,55 > 2,45	29849	29631	29567
7	Капітал КС, тис. грн	$y = 9791,73 + 31814,08 \cdot e^{-\frac{(t-5,7)^2}{21,67^2}}$	35,31	0,822	6,93 > 4,53 → значуща		10004	9819	9794
8	Активи КС, тис. грн	$y = 31266,8 + \frac{640892,16}{t \cdot 0,33 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{5,32})^2}{20,33^2}}$	14,53	0,958	34,08 > 4,53 → значуща	3,08 > 2,45	39500	35518	33446
9	Частка активів КС у ВРП, %	$y = 0,21 + 1,24 \cdot e^{-\frac{(t-4,71)^2}{21,83^2}}$	7,55	0,986	104,57 > 4,53 → значуща	3,57 > 2,45	0,22	0,21	0,21
10	Частка населення, охоплена КС, %	$y = 2,47 + \frac{36,95}{t \cdot 0,36 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln \frac{t}{5,91})^2}{20,36^2}}$	11,06	0,921	17,59 > 4,53 → значуща	3,33 > 2,45	3,31	2,96	2,76

\* Складено та розраховано автором.

**Динаміка зміни прогнозних показників кредитної кооперації  
в Закарпатській області у 2014–2016 рр.\***

№	Показник	Прогнозний період (роки)			Зміна 2016/2014	
		2014	2015	2016	абс.	%
1	Кількість кредитних спілок, од.	16	16	16	0	0,0
2	Загальна кількість членів, осіб	41361	37012	34417	-6944	-16,8
3	Кількість членів, які мають внески, ос.	2149	2111	2091	-58	-2,7
4	Кількість членів, які мають кредити, ос.	7022	5577	4429	-2593	-36,9
5	Кредити, видані членам КС, тис. грн	37761	34062	32188	-5573	-14,8
6	Внески (вклади) членів КС, тис. грн	29849	29631	29567	-282	-0,9
7	Капітал КС, тис. грн	10004	9819	9794	-210	-2,1
8	Активи КС, тис. грн	39500	35518	33446	-6054	-15,3
9	Частка активів КС у ВРП, %	0,22	0,21	0,21	-0,01	-
10	Частка населення, охоплена КС, %	3,31	2,96	2,76	-0,55	-

\* Складено та розраховано автором.

На основі отриманих прогнозних показників можна зробити висновок про незмінність кількості кредитних кооперативів, що складатиме 16 од. Загальна кількість членів кредитної кооперації області скоротиться у прогнозованому періоді на 6,9 тис. осіб (-16,8 %), кількість вкладників у 2016 р. складатиме 2 тис. осіб, а позичальників – 4,4 тис. осіб. Депозитний портфель регіональних кредитних кооперативів скоротиться до 29,5 млн грн, а кредитний – скоротиться

з 37,8 млн грн у 2014 р. до 32,2 млн грн у 2016 р. Частка активів КС у економіці регіону складатиме не більше 0,21%, кредитною кооперацією буде охоплено лише 2,76 % населення області.

На основі прогнозних показників можна здійснити розрахунок інших показників, що дозволять більш ґрунтовно оцінити розвиток кредитної кооперації в Закарпатській області. Ці показники розміщені у табл. 4.

Таблиця 4

**Розрахункові величини, отримані на основі вибраних рівнянь трендів,  
що характеризують розвиток кредитної кооперації  
Закарпатської області у 2014–2016 рр.\***

№ з/п	Показник	Роки			Зміна 2016/2014	
		2014	2015	2016	абс.	%
1	Середня кількість членів КС	2585	2313	2151	-434	-16,8
2	Частка вкладників у загальній кількості членів, %	5,2	5,7	6,1	0,9	-
3	Частка позичальників у загальній кількості членів, %	17,0	15,1	12,9	-4,1	-
4	Середній розмір виданого кредиту члену КС, тис. грн	5,38	6,11	7,27	1,89	35,1
5	Середній розмір залученого депозиту члена КС, тис. грн	13,89	14,04	14,14	0,25	1,8
6	Співвідношення кредитів до депозитів, рази	1,27	1,15	1,09	-0,18	-13,9
7	Частка капіталу в активах КС, %	25,3	27,6	29,3	4,0	-
8	Частка кредитів у активах КС, %	95,6	95,9	96,2	0,6	-

\* Складено та розраховано автором.

Вищенаведені розрахунки дозволяють сформувати такі узагальнення щодо розвитку аналізованої сфери регіону.

Очікується скорочення середньої чисельності учасників кредитних кооперативів області з 2,6 тис. осіб до 2,1 тис. осіб на фоні зростання частки вкладників у загальній кількості членів системи кредитної кооперації. Водночас прогнозується зменшення частки позичальників у загальній кількості членів КС з 17 % у 2014 р. до 12,9% у 2016 р. На думку автора, позитивним явищем є прогнозне зростання середнього розміру виданого кредиту (з 5,38 тис. грн у 2014 р. до 7,27 тис. грн у 2016 р.) та залученого депозиту (13,9 тис. грн у 2014 р. до 14,1 тис. грн у 2016 р.), з одночасним скороченням співвідношення кредитів до депозитів учасників КС до 1,09 у 2016 р. При цьому відбудеться зростання капіталізації кредитних кооперативів – частка капіталу в активах КС зросте з 25,3 %

у 2014 р. до 29,3 % у 2016 р. Частка кредитів у активах кредитних кооперативів області складатиме у 2016 р. більш, ніж 96 %.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У цілому, незважаючи на достатньо суттєве скорочення учасників кредитної кооперації у Закарпатській області та кредитного і депозитного портфелів КС, функціонування існуючих на ринку кредитних спілок свідчатиме про достатній запас фінансової міцності цих установ. На думку автора, до 2016 року відбудеться повне очищення ринку від тих його професійних учасників, які не дотримувалися основних принципів кооперації, а також тих членів КС, які були її учасниками тільки з міркувань власної корисливої вигоди. Подальші дослідження повинні спрямовуватися на використання зарубіжного досвіду, регулюванні діяльності кредитних спілок у регіоні.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анализ статистической совокупности в программе MS Excel: методические указания и создание к лабораторной работе №1; сост. А.Н. Акжигитова, Н.С. Циндин, Н.Ф. Разуваева. – Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ, 2007. – 52 с.
2. Грабовецький Б. С. Теоретико-методологічні основи аналізу і прогнозування тенденції змін техніко-економічних показників в системі АПК: монографія / Б. С. Грабовецький. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 184 с.
3. Екстраполяція тренду і довірчі інтервали прогнозу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cozap.com.ua/text/14527/index-1.html?page=3>.
4. Підсумки діяльності кредитних установ за 2004 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
5. Підсумки діяльності кредитних установ за 2005 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
6. Підсумки діяльності кредитних установ за 2006 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
7. Підсумки діяльності кредитних установ за 2007 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
8. Підсумки діяльності кредитних установ за 2008 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
9. Підсумки діяльності кредитних установ за 2010 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
10. Підсумки діяльності кредитних установ за 2011 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс].
11. Підсумки діяльності кредитних установ за 2012 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/KS/ks2012-1.pdf>.
12. Підсумки діяльності кредитних установ за 2013 рік. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/KS/ks\\_2013.pdf](http://nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/KS/ks_2013.pdf).
13. Сенишин О.С. Екстраполяційні методи прогнозування як інструмент передбачення оптимальних обсягів споживання продукції вітчизняного продовольчого комплексу / О.С. Сенишин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/3940/1/26%20-%2032.pdf>.

Одержано 15.03.2015 р.