

І. А. Жукович

Методика розрахунку сумарного індексу інновацій для аналізу даних інноваційного обстеження підприємств

У статті розглянуто методику розрахунку сумарного індексу інновацій (СІІ). Джерелом даних для розрахунку СІІ є дані інноваційного обстеження підприємств, що проводиться в Україні за міжнародною методологією CIS. СІІ являє собою зважений агрегований індикатор, що складається із декількох показників. СІІ дозволяє оцінити і виміряти стан інноваційної діяльності. Для розрахунку СІІ використовується відкрита система показників: перелік базових показників можна змінювати залежно від мети дослідження. Методика розрахунку СІІ є універсальною, що дозволяє застосовувати її для ранжування підприємств за рівнем інноваційності у розрізах: регіонів України, видів економічної діяльності (як у цілому в Україні, так і в окремих її регіонах), сфер діяльності. Використовуючи базу даних Євростату, за розглянутою методикою можна проводити порівняння рівня інноваційного розвитку України з країнами, що охоплені обстеженням інноваційної діяльності підприємств за методологією CIS. За даними обстеження інноваційної діяльності підприємств 2015 року (за період 2012–2014 рр.) автором розраховано СІІ для України та проведено ранжування підприємств за рівнем інноваційності за регіонами та видами економічної діяльності.

Ключеві слова: інновації, інноваційна діяльність, обстеження інновацій, інноваційне обстеження Європейського Союзу, узагальнюючий показник, сумарний індекс інновацій, ранжування.

Постановка проблеми. Інноваційна діяльність як економічне явище має надзвичайно складну структуру та унікальні властивості, які можна охарактеризувати певними множинами статистичних показників. Враховуючи те, що показники відрізняються за способами обчислення, ознаками часу, аналітичними можливостями, в процесі аналізу виникає потреба у визначенні одного статистичного показника, здатного відобразити узагальнюючу властивість процесу і придатного для використання в економічному аналізі поряд з іншими показниками.

Основна концепція конструювання узагальнюючих показників ґрунтується на «теорії адитивної цінності», згідно з якою цінність цілого дорівнює сумі

цінностей його складових, що доводить можливість проведення кількісного оцінювання інноваційної діяльності за допомогою одного показника [1]. Варіація значень узагальнюючого показника підпорядкована певним законам розподілу, а отже правомірним є використання такого показника при вивченні закономірностей розподілу, взаємозв'язку та тенденцій розвитку, що дозволяє визначити місце певного об'єкта в усій їх сукупності.

Аналіз літературних джерел. Проблемам, пов'язаним з розрахунком узагальнюючих показників різних соціально-економічних явищ, присвячені наукові праці багатьох іноземних та українських вчених та практиків (Р. Аллена, П. Благуша, С. Айвазяна, С. Вацаєва, А. Єріної, Е. Лібанової, С. Пирожкова, В. Плюти,

В. Саріогло, Г. Хармана, З. Хельвіга, І. Фішера та ін.). Необхідність адаптації теоретичних аспектів побудови узагальнених показників до сучасних умов розвитку інноваційної сфери діяльності та наявної інформаційної бази обумовлюють актуальність проведеного дослідження.

Метою статті є розгляд методики розрахунку узагальнюючого показника сумарного індексу інновацій для України, який використовується для аналізу даних обстеження інноваційної діяльності підприємств за міжнародною методологією CIS, та проведення ранжування підприємств України за рівнем інноваційності.

Виклад основного матеріалу. Сумарний індекс інновацій (СІІ) – це зважений агрегований індикатор, складений з низки показників, що надає можливість оцінити та виміряти стан інноваційної діяльності.

Джерелом даних для розрахунку СІІ є первинна й узагальнена інформація, отримана в результаті проведення державного статистичного спостереження за формою № INN «Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період ___ рр.». Обстеження проводиться за спеціальною анкетною, що є аналогом анкети інноваційного обстеження ЄС – Community Innovation Survey (CIS) [2].

Методика розрахунку СІІ призначена для використання у практичній діяльності фахівцями органів державної статистики та є складовою частиною методологічного забезпечення зі статистики інноваційної діяльності.

Методологічну основу для розрахунку СІІ становлять методологічні положення зі статистики інноваційної діяльності [3], Методика формування вибіркової сукупності для державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств [4] та рекомендації науково-дослідницького проекту INDICSER Європейської комісії [5].

Зазначимо, що СІІ є лише відносною характеристикою рівня інноваційності,

він не може замінити повноцінний аналіз ситуації у сфері інноваційної діяльності, а являє собою засіб його спрощення та прискорення.

Система показників, що використовується для розрахунку СІІ, є відкритою: перелік базових показників можна змінювати залежно від мети дослідження.

Методика розрахунку СІІ є універсальною, що дозволяє застосовувати її для ранжування підприємств за рівнем інноваційності у розрізах:

– регіонів України (враховується розподіл підприємств за місцем здійснення діяльності згідно з адміністративно-територіальним устроєм України);

– видів економічної діяльності як у цілому в Україні, так і в окремих її регіонах (перелік видів економічної діяльності, що підлягають обстеженню, визначено у Методиці формування вибіркової сукупності для державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств [4]);

– сфер діяльності (наприклад, підприємств, види економічної діяльності яких належать до сфери послуг).

Алгоритм розрахунку СІІ у статті представлено на прикладі його розрахунку за регіональним розрізом. Процедура розрахунку СІІ складається з п'яти етапів:

1. Розрахунок базових показників.
2. Розрахунок ваги показників.
3. Нормування.
4. Розрахунок СІІ для регіонів.
5. Розрахунок СІІ для України.

Перелік базових показників представлено у табл. 1, розрахунок їх значень проводиться за даними державного статистичного спостереження за формою № INN «Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період __ рр.».

Розрахунок регіонального СІІ подано на прикладі Харківської області. Інформаційною базою є дані обстеження інноваційної діяльності підприємств 2015 року (за період 2012–2014 рр.) без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця 1

**Базові показники, що використовуються для розрахунку СП,
для Харківської області**

| № | Назва | Значення |
|-----|---|----------|
| 1. | Частка підприємств, що займались впровадженням продуктових інновацій | 0,0808 |
| 2 | Частка підприємств, що займались впровадженням процесових інновацій | 0,0772 |
| 3. | Частка підприємств, що займались впровадженням маркетингових інновацій | 0,0644 |
| 4. | Частка підприємств, що займались впровадженням організаційних інновацій | 0,0256 |
| 5. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що були задіяні у виконанні внутрішніх науково-дослідних розробок (НДР) | 0,0247 |
| 6. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що були задіяні у виконанні зовнішніх НДР | 0,0164 |
| 7. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що придбали машини, обладнання та програмне забезпечення | 0,1384 |
| 8. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що займались придбанням зовнішніх знань | 0,0142 |
| 9. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що займались навчальною підготовкою для впровадження інноваційної діяльності | 0,0329 |
| 10. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що займались діяльністю щодо ринкового впровадження інновацій | 0,0187 |
| 11. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що займались промисловим проектуванням (дизайном) | 0,0447 |
| 12. | Частка обсягу витрат на внутрішні НДР | 0,0010 |
| 13. | Частка обсягу витрат на зовнішні НДР | 0,0007 |
| 14. | Частка обсягу витрат на придбання обладнання та програмного забезпечення | 0,0042 |
| 15. | Частка обсягу витрат на придбання зовнішніх знань | 0,0002 |
| 16. | Частка підприємств з технологічними інноваціями, що мали партнерів для інноваційної співпраці | 0,0315 |
| 17. | Частка підприємств з новими для ринку продуктами | 0,0169 |
| 18. | Частка реалізованої продукції, що була новою для ринку | 0,0170 |
| 19. | Частка реалізованої продукції, що була новою для підприємства | 0,0300 |

Зазначимо, що показники 1–11, 16–17 розраховуються до загальної кількості обстежених підприємств, 12–15, 18, 19 – до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг).

Вага визначаються шляхом розрахунку кореляційної матриці, що відображає парні кореляційні зв'язки всіх

показників. Вагові коефіцієнти є оберненим середнім значенням суми коефіцієнтів парної кореляції кожного індикатора k з іншими l . Для зменшення асиметрії ваг матриця, обернена до матриці коефіцієнтів парної кореляції, логарифмується [6]. Розрахунки здійснюються за формулою:

$$w_k = \ln(1 / [(\sum r_{(x_k; x_l)} - 1) / (K - 1)]),$$

де

w_k – вага, з якою k -й показник враховується при розрахунку сумарного показника;

$r(x_k; x_l)$ – парний коефіцієнт кореляції між k та l показниками ($k=1, 2, \dots, K$; $l=1, 2, \dots, L$; $K=L$);

x_k, x_l – значення k -го та l -го показників;

K – загальна кількість показників, $K=19$.

Вагові коефіцієнти показників розраховані для прикладу, є однаковими для всіх регіонів (табл. 2). Значення вагового коефіцієнта кожного показника залежить від його кореляції з іншими показниками.

Таблиця 2

Вагові коефіцієнти показників, що входять до складу СІІ

| Номер показника | Вага, w_k | Номер показника | Вага, w_k | Номер показника | Вага, w_k |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1 | 1,2816 | 8 | 1,4043 | 15 | 2,4252 |
| 2 | 2,7305 | 9 | 1,6351 | 16 | 1,4002 |
| 3 | 2,4289 | 10 | 1,3961 | 17 | 1,8061 |
| 4 | 2,4228 | 11 | 2,1049 | 18 | 1,8049 |
| 5 | 1,5856 | 12 | 1,5821 | 19 | 2,3507 |
| 6 | 1,6100 | 13 | 2,2887 | | |
| 7 | 1,5325 | 14 | 2,6670 | | |

Нормування дозволяє привести показники, що розраховані за різними шкалами та мають свої одиниці вимірювання, до однієї основи. Для цього за

кожним показником визначають регіон з максимальним та мінімальним його значенням. Розрахунки проводяться за формулою:

$$z_{kj} = (x_{kj} - x_{k \min}) / (x_{k \max} - x_{k \min}),$$

де

z_{kj} – нормоване значення k -го показника j -го регіону;

x_{kj} – фактичне значення k -го показника j -го регіону;

$x_{k \min}$ – мінімальне значення k -го показника за всіма регіонами;

$x_{k \max}$ – максимальне значення k -го показника за всіма регіонами;

j – номер регіону;

J – загальна кількість регіонів згідно з адміністративно-територіальним устроєм України.

Приклад розрахунків представлено за показником «частка підприємств, що займались упровадженням продуктивних інновацій, у загальній кількості обстежених підприємств» (табл. 3).

Максимальне значення (max, 0,1039) (min, 0,0303) – місто Київ. Для Харківської має Івано-Франківська область, мінімальне області розрахунок виглядатиме так:

$$z_{1\text{Харк}} = (x_{1\text{Харк}} - x_{1\text{min}}) / (x_{1\text{max}} - x_{1\text{min}}) = (0,0808 - 0,0303) / (0,1039 - 0,0303) = 0,6861,$$

де, $z_{1\text{Харк}}$ – нормоване значення 1-го показника у переліку показників («частка підприємств, що займались упровадженням продуктивних інновацій, у загальній кількості обстежених підприємств») для Харківської області;

$x_{1\text{Харк}}$ – базове значення 1-го показника у переліку показників («частка підприємств, що займались упровадженням продуктивних інновацій, у загальній кількості обстежених підприємств») для Харківської області.

Таблиця 3

**Розрахунок нормованих значень на прикладі показника
«частка підприємств, що займались впровадженням продуктивних інновацій»**

| Назва регіону України | Частка підприємств, що займались впровадженням продуктивних інновацій | |
|-----------------------|---|-------------------------------|
| | Базовий показник, x_{ij} | Нормований показник, z_{ij} |
| Вінницька | 0,0688 | 0,5231 |
| Волинська | 0,0360 | 0,0774 |
| Дніпропетровська | 0,0346 | 0,0584 |
| Донецька | 0,0551 | 0,3370 |
| Житомирська | 0,0478 | 0,2378 |
| Закарпатська | 0,0342 | 0,0530 |
| Запорізька | 0,0741 | 0,5951 |
| Івано-Франківська | max=0,1039 | 1,0000 |
| Київська | 0,0675 | 0,5054 |
| Кіровоградська | 0,0768 | 0,6318 |
| Луганська | 0,1000 | 0,9470 |
| Львівська | 0,0660 | 0,4851 |
| Миколаївська | 0,0750 | 0,6073 |
| Одеська | 0,0382 | 0,1073 |
| Полтавська | 0,0409 | 0,1440 |
| Рівненська | 0,0705 | 0,5462 |
| Сумська | 0,0637 | 0,4538 |
| Тернопільська | 0,0526 | 0,3030 |
| Харківська | 0,0808 | 0,6861 |
| Херсонська | 0,0422 | 0,1617 |
| Хмельницька | 0,0422 | 0,1617 |
| Черкаська | 0,0669 | 0,4973 |
| Чернівецька | 0,0423 | 0,1630 |
| Чернігівська | 0,0614 | 0,4226 |
| м. Київ | min=0,0303 | 0,0000 |

СІ для кожного j -го регіону розраховується шляхом додавання всіх нормованих значень показників, що входять до

СІ, скоригованих на вагу показника, та діленням на суму вагових коефіцієнтів за формулою:

$$CII_j = \left[\sum_k^K z_{kj} * w_k \right] / \sum_k^K w_k$$

Приклад розрахунку представлено у табл. 4.

Таблиця 4

Розрахунок СІІ для Харківської області

| № показника | Первинні значення базових показників | Нормовані значення базових показників | Вага | Зважені показники |
|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| | $X_{k \text{ Харк. обл.}}$ | $Z_{k \text{ Харк. обл.}}$ | W_k | $Z_{k \text{ Харк. обл.}} * W_k$ |
| 1. | 0,0808 | 0,6861 | 1,2816 | 0,8793 |
| 2. | 0,0772 | 0,9586 | 2,7305 | 2,6176 |
| 3. | 0,0644 | 0,4153 | 2,4289 | 1,0088 |
| 4. | 0,0256 | 0,7033 | 2,4228 | 1,7040 |
| 5. | 0,0247 | 0,4940 | 1,5856 | 0,7833 |
| 6. | 0,0164 | 0,6560 | 1,6100 | 1,0561 |
| 7. | 0,1384 | 1,0000 | 1,5325 | 1,5325 |
| 8. | 0,0142 | 0,7396 | 1,4043 | 1,0386 |
| 9. | 0,0329 | 0,5909 | 1,6351 | 0,9662 |
| 10. | 0,0187 | 0,7480 | 1,3961 | 1,0443 |
| 11. | 0,0447 | 0,4789 | 2,1049 | 1,0081 |
| 12. | 0,0010 | 0,1370 | 1,5821 | 0,2167 |
| 13. | 0,0007 | 0,0560 | 2,2887 | 0,1282 |
| 14. | 0,0042 | 0,0364 | 2,6670 | 0,0970 |
| 15. | 0,0002 | 0,1176 | 2,4252 | 0,2853 |
| 16. | 0,0315 | 0,5574 | 1,4002 | 0,7805 |
| 17. | 0,0169 | 1,0000 | 1,8061 | 1,8061 |
| 18. | 0,0170 | 0,2656 | 1,8049 | 0,4794 |
| 19. | 0,0300 | 0,1174 | 2,3507 | 0,2760 |
| Усього | | | 36,4572 | 17,7079 |

$$CII_{\text{Харк}} = \left[\sum_1^{19} z_{k\text{Харк}} * w_k \right] / \sum_1^{19} w_k = 17,7079 / 36,4572 = 0,4857$$

За результатами розрахунків СІІ для Харківської області дорівнює 0,4857, або 48,57%. Аналогічно розраховуються СІІ для всіх регіонів України (табл. 5).

Загальний СІІ України розраховується шляхом агрегування всіх регіональних СІІ за формулою:

$$CII_{\text{України}} = \sum_1^{25} CII_j / 25 = 7,3202 / 25 = 0,2928$$

Ранжування регіонів України здійснюється шляхом розташування їх за значенням показника СІІ у порядку зменшення (від найбільшого

значення до найменшого). Це надає можливість виділити за рівнем інноваційності регіони лідери та аутсайди (табл. 5).

Таблиця 5

Ранжирування регіонів України за значенням СІІ

| Назва регіону | СІІ, % |
|-------------------|--------------|
| Харківська | 48,57 |
| Миколаївська | 43,77 |
| Донецька | 43,41 |
| Івано-Франківська | 41,16 |
| Вінницька | 40,94 |
| Сумська | 40,61 |
| Рівненська | 39,08 |
| Київська | 35,06 |
| Запорізька | 34,47 |
| Львівська | 32,84 |
| Луганська | 31,99 |
| Кіровоградська | 29,46 |
| Україна | 29,28 |
| Чернівецька | 27,33 |
| Чернігівська | 25,39 |
| Житомирська | 24,53 |
| Херсонська | 24,52 |
| Тернопільська | 24,29 |
| м. Київ | 21,60 |
| Дніпропетровська | 20,51 |
| Закарпатська | 20,48 |
| Волинська | 20,41 |
| Одеська | 19,92 |
| Хмельницька | 15,80 |
| Полтавська | 13,23 |
| Черкаська | 12,62 |

Відповідно до даних обстеження інноваційної діяльності підприємств України за період 2012–2014 рр. частка підприємств, що займались інноваційною діяльністю, становила 14,6%; у тому числі здійснювали технологічні інновації – 9,5% (5,2% – продуктові та 7,2% – процесові), нетехнологічні – 8,6% (4,7% – організаційні та 6,4% – маркетингові) [6].

У рейтингу регіонів України за сумарним індексом інновацій першу трійку посіли Харківська (індекс 48,57), Миколаївська (43,77) та Донецька (43,41) області. Регіоном-лідером стала Харківська область, СІІ якої на 66% вище середнього в Україні (29,28). До «аутсайдерів» нале-

жать Черкаська, Полтавська області з СІІ 12,62 та 13,23 відповідно.

Середній в Україні СІІ у розрізі видів економічної діяльності становив 12,4. Згідно з рейтингом найбільший індекс інновацій у підприємств, що відповідно до КВЕД займаються «діяльністю у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення» (код КВЕД 60, індекс 38,4), «виробництвом основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів» (код КВЕД 21, індекс 37,0) та «телекомунікаціями (електрозв'язком)» (код КВЕД 61, індекс 31,7) (табл. 6).

Підприємства, основний вид діяльності яких належить за КВЕД до «іншої діяльності щодо поводження з відходами» (код

КВЕД 39), «будівництва будівель» (код КВЕД 41), «спеціалізовані будівельні роботи» (код КВЕД 43), «тимчасове розміщення» (код КВЕД 55), «надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення» (код КВЕД 64), за даними обстеження за період 2012–2014 років інноваційною діяльністю не займалися.

Таблиця 6

Ранжирування видів економічної діяльності за значенням СІІ

| Код розділу за КВЕД | Назва виду економічної діяльності | СІІ, % |
|---------------------|--|--------|
| 60 | Діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення | 38,4 |
| 21 | Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів | 37,0 |
| 61 | Телекомунікації (електрозв'язок) | 31,7 |
| 12 | Виробництво тютюнових виробів | 30,9 |
| 30 | Виробництво інших транспортних засобів | 30,8 |
| 72 | Наукові дослідження та розробки | 30,2 |
| 26 | Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції | 26,0 |
| 29 | Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів | 25,9 |
| 19 | Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення | 24,7 |
| 62 | Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність | 24,5 |
| 28 | Виробництво машин і устаткування, н. в. і. у. | 23,7 |
| 51 | Авіаційний транспорт | 22,0 |
| 11 | Виробництво напоїв | 19,8 |
| 07 | Добування металевих руд | 19,3 |
| 27 | Виробництво електричного устаткування | 18,5 |
| 20 | Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції | 18,4 |
| 32 | Виробництво іншої продукції | 13,5 |
| 13 | Текстильне виробництво | 13,5 |
| 31 | Виробництво меблів | 13,0 |
| 73 | Рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку | 12,6 |
| | Усього в Україні | 12,4 |
| 24 | Металургійне виробництво | 12,4 |
| 10 | Виробництво харчових продуктів | 12,3 |
| 17 | Виробництво паперу та паперових виробів | 11,9 |
| 68 | Операції з нерухомим майном | 9,4 |
| 22 | Виробництво гумових і пластмасових виробів | 8,9 |
| 71 | Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження | 8,8 |
| 25 | Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування | 8,8 |
| 35 | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | 8,5 |
| 18 | Поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації | 7,6 |
| 58 | Видавнича діяльність | 7,5 |
| 14 | Виробництво одягу | 7,0 |
| 15 | Виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів | 6,8 |
| 33 | Ремонт і монтаж машин і устаткування | 6,4 |
| 23 | Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції | 6,3 |
| 63 | Надання інформаційних послуг | 6,1 |
| 52 | Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту | 6,0 |
| 53 | Поштова та кур'єрська діяльність | 5,9 |

Продовження табл. 6

| | | |
|----|--|-----|
| 46 | Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами | 5,8 |
| 09 | Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів | 5,6 |
| 37 | Каналізація, відведення й очищення стічних вод | 5,6 |
| 05 | Добування кам'яного та бурого вугілля | 5,2 |
| 16 | Оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння | 5,1 |
| 38 | Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів | 5,1 |
| 06 | Добування сирої нафти та природного газу | 4,9 |
| 08 | Добування інших корисних копалин та розроблення кар'єрів | 4,6 |
| 36 | Забір, очищення та постачання води | 4,1 |
| 49 | Наземний і трубопровідний транспорт | 3,2 |
| 50 | Водний транспорт | 2,8 |
| 47 | Роздрібна торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами | 2,7 |

Проведені за методикою розрахунки показали, що для порівняння сумарного індексу інновацій, розрахованого для України, з СІІ інших країн Європи необхідно мати доступ до базових показників, які потрібно провести через процедуру нормалізації для забезпечення дотримання єдиної методології розрахунків.

Позитивними характеристиками запропонованої методики розрахунку СІІ можна вважати такі:

1. Для розрахунку базових показників використовуються дані, зібрані за формою державного статистичного спостереження.

2. Державне статистичне спостереження інноваційної діяльності підприємств проводиться відповідно до міжнародної методології CIS, показники, отримані в результаті обстеження, є адаптованими до стандартів європейської статистики та зіставними з даними країн Європи.

3. Єдина методологія проведення обстеження надає можливість, використовуючи базу даних Євростату, проводити порівняння України з країнами, охопленими обстеженням інноваційної діяльності підприємств за методологією CIS.

4. Єдина методологія збирання та розрахунку показників протягом багатьох років надає можливість відстежувати їх зміни у динаміці.

5. Система показників, що використовується для розрахунку індексу, є

відкритою: перелік базових показників можна змінювати залежно від мети дослідження.

6. Можливість узагальнення інформації, що описується декількома показниками, дозволяє спростити та прискорити експрес-аналіз ситуації у сфері інноваційної діяльності.

7. Методика є універсальною, що дозволяє проводити аналіз інноваційної діяльності підприємств у різних розрізах (за регіонами, видами економічної діяльності, сферами діяльності та між країнами, які охоплені обстеженням інноваційної діяльності підприємств за методологією CIS).

Висновки. Розглянута методика є ефективним інструментом для аналізу первинних статистичних даних з метою визначення тенденцій у сфері інноваційної діяльності в Україні. Висновки щодо стану, структури та тенденцій розвитку інновацій в економіці України, зроблені завдяки розрахунку СІІ, в цілому відповідають висновкам, зробленим на основі окремих показників обстеження інноваційної діяльності підприємств.

Комісією з питань удосконалення методології та звітної документації Держстату України прийнято рішення щодо впровадження методики розрахунку сумарного індексу інновацій [8] у діяльність органів статистики з 2016 року.

1. Вацаєв С. С. Методологія побудови узагальнюючих статистичних показників : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.03.01 / С. С. Вацаєв ; Київ. нац. екон. ун-т. — К. 2001. — 21 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/cgiirbis_64.exe
2. *The Community Innovation Survey 2014. Methodological recommendations* [Electronic resource]. — Access mode : http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/en/inn_esms.htm#stat_pres
3. *Методологічні положення зі статистики інноваційної діяльності, затверджені наказом Держслужби статистики України від 10.01.2013, № 3* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2013/03/metod.zip
4. *Методика формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств, затвер-*
- джена наказом Держслужби статистики України від 31.12.2014, № 418 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2014/418/metod_inov_vybir_obs.zip
5. INDICSER [Electronic resource]. — Access mode: <http://indicser.com/>
6. *Rammer C. A Summary Index on Innovation in Services* [Electronic resource]. — Access mode: http://indicser.com/images/rp10_rammer.pdf
7. *Доповідь «Обстеження інноваційної діяльності в економіці України (за міжнародною методологією)» за період 2012–2014 років* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm
8. *Методика розрахунку сумарного індексу інновацій, затверджена Наказом Держслужби статистики України 28.12.2015 № 368* [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2015/368/met_rsii.zip

Одержано 09.06.2016

И. А. Жукович

Методика расчета суммарного индекса инноваций для анализа данных инновационного обследования предприятий

В статье рассмотрена методика расчета суммарного индекса инноваций (СИИ). СИИ представляет собой взвешенный агрегированный индикатор, который складывается из нескольких показателей. СИИ дает возможность оценить и измерить состояние инновационной деятельности. Источником данных для расчета СИИ являются данные инновационного обследования предприятий, которое проводится в Украине по международной методологии CIS. Для расчета СИИ используется открытая система показателей: список базовых показателей можно менять в зависимости от цели исследования. Методика расчета СИИ является универсальной, это позволяет применять ее для ранжирования предприятий по уровню инновационности в разрезах: регионов Украины, видов экономической деятельности (как в целом по Украине, так и в отдельных ее регионах), сфер деятельности. Используя базу данных Евростата, по рассмотренной методике можно проводить сравнение уровня инновационного Украины со странами, которые охвачены обследованием инновационной деятельности предприятий по методологии CIS. С использованием данных обследования инновационной деятельности предприятий 2015 года (за период 2012–2014 гг.) автором рассчитан СИИ для Украины, также проведено ранжирование предприятий по уровню инновационности в разрезе регионов и видов экономической деятельности.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, обследование инноваций, инновационное обследование Европейского Союза, обобщающий показатель, суммарный индекс инноваций, ранжирование.