

Ligonenko L. A.

Mozalova M. V.

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

## BUSINESS MODEL OF A STARTUP PROJECT: DESIGN, TESTING AND CONFIRMATION

**Summary**

The modern approaches of definition of a business model are explored in the article. The conception of Business Model Canvas by Alexander Osterwalder is characterized, the expedience of its use during the process of designing a business model of a startup project is determined. Author defines the main stages of design and testing processes of a business model, the preconditions for its adoption through creative development and integration of concepts: Business Model Canvas by Alexander Osterwalder and Customer Development Model by Steve Blank. It is described the essence of the Agile development methodology and iterative approach and their use during design and testing processes of business model of the startup project. It is also defined the essence of the minimum viable product (MVP) and the necessity of its inclusion into the design and testing processes of a business model of a startup project.

**Key words:** business model, start-up project, business model template, flexible development methodology, iterative approach, minimally viable product.

УДК 332.14:330.341.1

Олефіренко О. М.

Сумський державний університет

## МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВРАХУВАННЯ ТИПУ ІННОВАЦІЙ ПІД ЧАС КЛАСТЕРИЗАЦІЇ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ

У статті запропоновано науково-методичний підхід до сегментації областей України за рівнем інноваційної активності підприємств. Цей підхід ураховує показники, пов'язані з упровадженням маркетингових та організаційних інновацій. Виділено чотири кластери областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували зазначені типи інновацій.

**Ключові слова:** підприємство, промисловість, інновації, кластерний аналіз, дендрограма.

**Постановка проблеми.** В умовах інноваційної активності підприємств актуальності набуває розвиток методичних засад врахування типу інновацій, що запроваджують у своїй діяльності суб'єкти господарювання. Так, зважаючи на інтенсифікацію ринкових відносин в Україні, виходу вітчизняних компаній на міжнародні ринки та, відповідно, посилення конкуренції між каналами збуту інноваційно-активних підприємств, доцільно проаналізувати області України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації. Саме дані типи інновацій спроможні підвищити конкурентні позиції вітчизняних підприємств та посилити їхнє значення у міжнародному поділі праці. Крім того, організаційні та маркетингові інновації спроможні активізувати процес інноваційної трансформації в інших сферах функціонування господарюючих суб'єктів: виробництві, організації праці та управлінні бізнес-процесами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Висвітленням питань активізації інноваційної діяльності на підприємствах України, а також питань упровадження інновацій у діяльність підприємств займалася низка науковців, зокрема: С.М. Ілляшенко [1], В.М. Гриньова [2], В.І. Захарченко [3], Р.С. Косцик [4], М.М. Меркулов [5], Т.М. Пілявкоз [6] та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на велику кількість напрацювань із даної тематики, певні питання, пов'язані з інноваційною активністю підприємств, яка враховується під час кластеризації регіонів України, потребують значного поглиблення.

**Мета статті** полягає у кластеризації регіонів України з урахуванням типу інновацій, які впроваджуються у діяльність підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Для проведення кластерного аналізу регіонів України за типом інновацій сформуємо вхідний масив статистичної інформації в межах таких груп показників: кількість промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації; обсяг реалізованої продукції промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації; кількість працюючих промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації. Систематизація зазначених даних проведена за допомогою табл. 1.

Переходячи безпосередньо до послідовного розроблення методичних засад врахування типу інновацій (організаційні та маркетингові) під час кластеризації регіонів України за рівнем інноваційної активності, побудуємо за допомогою інструментального пакету стандартизованої програми STATISTICA 6 дендрограму (рис. 1). Наведені на рис. 1 дані одержані в результаті послідовного об'єднання областей України в кластери методом одиничного зв'язку в розрізі підприємств із маркетинговою та організаційною інновацією на основі визначеної евклідової відстані.

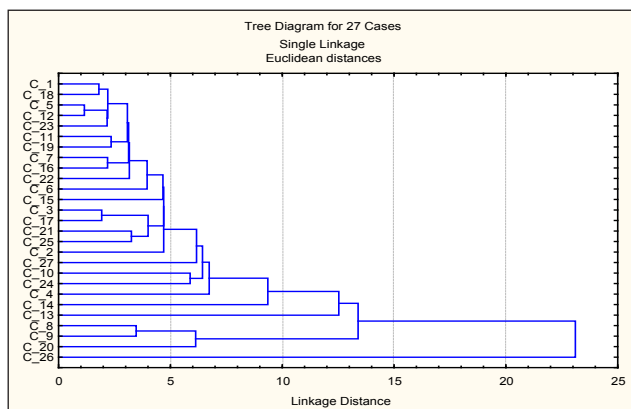
Зображена дендрограма дає змогу стверджувати про чотири кластери областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації. Для підтвердження вищенаведених висновків та чіткого встановлення приналежності області до кластерів проведемо групування на основі методу k-середніх, а саме побудови таблиці (рис. 2) та формування графіка середніх (рис. 3).

Таблиця 1

**Емпіричні дані кластерного аналізу областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації**

Область	Кількість промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, од.	Обсяг реалізованої продукції промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, %	Кількість працюючих промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, %
1 Україна	325	14,5	8,5
2 Автономна Республіка Крим	6	2,6	4,7
3 Вінницька	7	10,2	10,5
4 Волинська	1	15,6	10,3
5 Дніпропетровська	12	14,6	11,5
6 Донецька	7	7,1	5,3
7 Житомирська	13	7,1	1,7
8 Закарпатська	3	1,8	3,6
9 Запорізька	32	10,9	5,9
10 Івано-Франківська	31	10,5	9,2
11 Київська	5	25,1	13
12 Кіровоградська	10	5,1	7,4
13 Луганська	8	6,6	5,6
14 Львівська	17	24,5	4,5
15 Миколаївська	21	2,4	2,9
16 Одеська	14	7,5	7,6
17 Полтавська	3	2,7	5,6
18 Рівненська	1	13,8	11
19 Сумська	6	3,6	3,2
20 Тернопільська	10	2,8	7,9
21 Харківська	34	5,5	3,8
22 Херсонська	3	11,5	8,4
23 Хмельницька	11	5	4,4
24 Черкаська	6	5,3	4,6
25 Чернівецька	10	22,5	14,7
26 Чернігівська	3	8,4	7,4
27 м. Київ	49	23,5	15,6
28 м. Севастополь	2	19,7	14,8

Джерело: складено на основі [7]



Умовні позначення: C1 – Автономна Республіка Крим; C2 – Вінницька область; C3 – Волинська область; C4 – Дніпропетровська область; C5 – Донецька область; C6 – Житомирська область; C7 – Закарпатська область; C8 – Запорізька область; C9 – Івано-Франківська область; C10 – Київська область; C11 – Кіровоградська область; C12 – Луганська область; C13 – Львівська область; C14 – Миколаївська область; C15 – Одеська область; C16 – Полтавська область; C17 – Рівненська область; C18 – Сумська область; C19 – Тернопільська область; C20 – Харківська область; C21 – Херсонська область; C22 – Хмельницька область; C23 – Черкаська область; C24 – Чернівецька область; C25 – Чернігівська область; C26 – м. Київ; C27 – м. Севастополь

**Рис. 1. Деревоподібна кластеризація областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації**

Variable	Cluster Means (Spreadsheet1.sta)			
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3	Cluster No. 4
QOMI	36,50000	6,85714	13,16667	5,200000
VROMI	12,60000	19,40000	4,98333	5,980000
QPOMI	8,62500	11,40000	5,31667	5,890000

Умовні позначення: QOMI – кількість промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, од.; VROMI – обсяг реалізованої продукції промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, % до загального обсягу реалізованої продукції (послуг); QPOMI – кількість працюючих на промислових підприємствах, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, % до загальної кількості працюючих

**Рис. 2. Середні значення показників характеристики промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації в розрізі кластерів**

Зважаючи на результати, наведені на рис. 2 та 3, варто зазначити про нерівномірний розподіл елементів між кластерами та специфічні особливості кожного з них. Для підтвердження даних висновків проведемо детальний аналіз кожної групи промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації.

До першого кластера належать Запорізька, Івано-Франківська, Харківська області та м. Київ (рис. 4). Вхідження до складу даного кластера Івано-Франківської області порівняно з першим

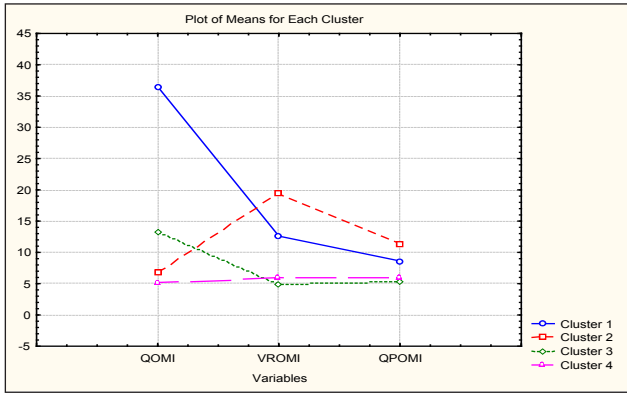


Рис. 3. Лінійний графік середніх значень показників промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації

Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 4 cases				
	Case No. C 8	Case No. C 9	Case No. C 20	Case No. C 26
Distance	3,191950	3,415193	5,162061	10,38766

Умовні позначення: C8 – Запорізька область; C9 – Івано-Франківська область; C20 – Харківська область; C26 – м. Київ

Рис. 4. Елементи першого кластера областей у розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації

Descriptive Statistics for Cluster Cluster contains 4 cases				Descriptive Statistics for Cluster Cluster contains 7 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
QOMI	36,50000	8,426149	71,00000	QOMI	6,85714	6,256425	39,14286
VROMI	12,60000	7,670723	58,84000	VROMI	19,40000	4,779121	22,84000
QPOMI	8,62500	5,153882	26,56250	QPOMI	11,40000	3,511885	12,33333

Descriptive Statistics for Cluster Cluster contains 6 cases				Descriptive Statistics for Cluster Cluster contains 10 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
QOMI	13,16667	4,167333	17,36667	QOMI	5,200000	1,988858	3,95555
VROMI	4,98333	2,110371	4,45367	VROMI	5,980000	3,359167	11,28400
QPOMI	5,31667	2,682847	7,19767	QPOMI	5,890000	2,258539	5,10100

Рис. 5. Описова статистика кластерів областей у розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації

Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet1.sta) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 7 cases							
	Case No. C 3	Case No. C 4	Case No. C 10	Case No. C 13	Case No. C 17	Case No. C 24	Case No. C 27
Distance	4,080691	4,061977	3,582317	7,670236	4,684233	3,182114	3,427430

Умовні позначення: C3 – Волинська область; C4 – Дніпропетровська область; C10 – Київська область; C13 – Львівська область; C17 – Рівненська область; C24 – Чернівецька область; C27 – м. Севастополь

Рис. 6. Елементи другого кластера областей у розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації

кластером регіонів з інноваційно-активними підприємствами у цілому пояснюється тим, що маркетингові заходи є найбільш застосовуваними у виробництві харчових продуктів, легкій промисловості, виготовленні виробів із деревини, виробництві паперу, хімічній та нафтохімічній галузях, на яких зосереджена промисловість даної області.

У середньому лише 36,5 од. підприємств регіону даної групи впроваджують маркетингові та організаційні інновації. Порівняно з тим, що до першого кластера регіонів у середньому входить 131,75 од. інноваційно активних підприємств на одну область, це означає, що лише четверта частина інновацій припадає на маркетингову та організаційну сфери. Із цього можна зробити висновок про низьку активність українських підприємств у реалізації інноваційної збутової політики. Це також підтверджує показник обсягу реалізації продукції у відсотках до загального обсягу реалізації на рівні 12,6%, що свідчить про невисоку віддачу впроваджуваних інновацій. Щодо кількості працюючих у відсотках до загальної кількості працюючих на рівні 8,63%, то можна пояснити таку ситуацію з двох боків: по-перше, інноваційні заходи в маркетинговій та організаційній сферах самі по собі передбачають мінімізацію людського фактора, тобто вони спрямовані на оптимізацію та автоматизацію певних процесів, наприклад у маркетинговій сфері це може бути зростання продажів через мережу Інтернет, а в організаційній – скорочення неефективних підрозділів підприємства, оптимізація департаментів чи відділів організаційно-управлінської структури шляхом зменшення дублювання функцій чи розширення обов'язків на певній посаді тощо; по-друге, наявність малої кількості підприємств з упроваджуваними інноваційними заходами в маркетинговій та організаційній діяльності на українському ринку зумовлює невисокий відсоток працюючих, задіяних на даному підприємстві, тому дані заходи певною мірою зумовлюють скорочення кількості робочих місць, водночас підвищуючи вимоги до рівня кваліфікації потенційних працівників.

Результати описової статистики для всіх чотирьох виділених груп областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, подані на рис. 5.

Показники другого кластера є достатньо суперечливими (рис. 6). До даної групи належать Волинська, Дніпропетровська, Київська, Львівська, Рівненська та Чернівецька області та м. Севастополь. Середня кількість підприємств, яка припадає на одну область, становить лише 6,86 од., що на 29,64 од. менше, ніж даний показник першого кластера, і на 6,31 од. менше даного показника третього кластера. При цьому 6,86 од. забезпечують 19,4% обсягу реалізованої продукції і працевлаштовують 11,4% осіб.

Members of Cluster Number 3 (Spreadsheets 1.sta) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 6 cases						
Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.
C 6	C 11	C 14	C 15	C 19	C 22	
Distance	2,421317	2,189495	4,962358	2,020039	2,675091	1,358308

Умовні позначення: С6 – Житомирська область; С11 – Кіровоградська область; С14 – Миколаївська область; С15 – Одеська область; С19 – Тернопільська область; С22 – Хмельницька область

**Рис. 7. Елементи третього кластера областей у розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації**

Members of Cluster Number 4 (Spreadsheets 1.sta) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 10 cases										
Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.	Case No.
C 1	C 2	C 5	C 7	C 12	C 16	C 18	C 21	C 23	C 25	
Distance	2,119788	3,755019	1,270499	3,030759	1,664181	2,286373	2,124500	3,724267	0,960295	2,079784

Умовні позначення: С1 – Автономна Республіка Крим; С2 – Вінницька область; С5 – Донецька область; С7 – Закарпатська область; С12 – Луганська область; С16 – Полтавська область; С18 – Сумська область; С21 – Херсонська область; С23 – Черкаська область; С25 – Чернігівська область

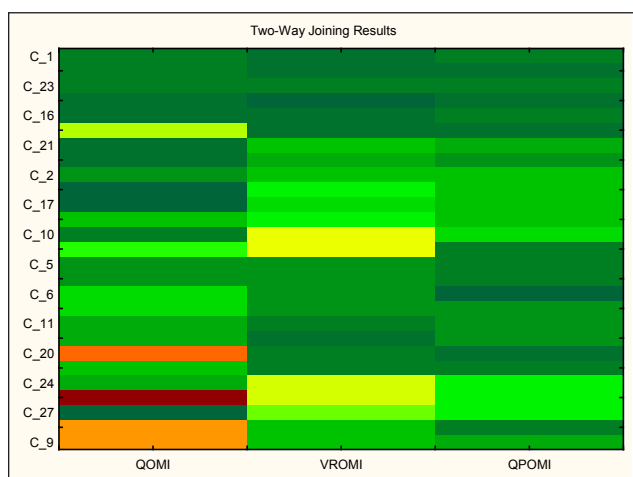
**Рис. 8. Елементи четвертого кластера областей у розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації**

Особливістю цього кластера є те, що розкид регіонів за показником кількості підприємств із маркетинговою та організаційною інновацією є максимальним у межах 6,23 од., тобто кількість підприємств у досліджуваній групі коливається від 1 до 17, при цьому їхня ефективність варіюється в мінімальних межах. Так, наприклад, одне підприємство Волинської області забезпечує 15,6% частки обсягу реалізації продукції, а 12 підприємств у Дніпропетровській області забезпечують обсяги реалізації лише на 14,6%, при цьому частка кількості працюючих також є приблизно рівноцінною – 10,3% та 11,5% відповідно. Така ж ситуація спостерігається в інших двох областях: п'ять підприємств у Київській області забезпечують частку обсягу реалізації продукції на рівні 25,1%, при цьому 17 підприємств Львівської області забезпечують 24,5% обсягів реалізації.

До складу третього кластера входять Житомирська, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Тернопільська та Хмельницька області, для яких характерні маркетингові та організаційні інновації переважно в харчовій промисловості (рис. 7). Середня кількість підприємств становить 13,17 од. із коливанням на 4,17 од. на одну область, проте вони забезпечують лише 4,98% обсягу реалізації продукції та 5,32% кількості працюючих.

Четвертий кластер характеризується найменшою кількістю підприємств, що впроваджували маркетингові та організаційні інновації, при цьому в середньому за показниками частки обсягів реалізації та частки кількості працюючих вони незначно перевищують показники третьої групи (рис. 8). Найбільш відсталими областями з погляду інноваційної збутової політики є Полтавська, Херсонська, Закарпатська та Чернігівська області.

Завершальним етапом розроблення методичних засад урахування типу інновацій (організаційні та маркетингові) під час кластеризації регіонів України за рівнем інноваційної активності виступає двокрокова процедура (two-way joining) одночасної кластеризації за спостереженнями (областями) та змінними (показниками) (рис. 9), яка відображає особливості поділу вітчизняних промислових



Умовні позначення: QOMI – кількість промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, од.; VROMI – обсяг реалізованої продукції промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, % до загального обсягу реалізованої продукції (послуг); QPOMI – кількість працюючих промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, % до загальної кількості працюючих; С1 – Автономна Республіка Крим; С23 – Черкаська область; С16 – Полтавська область; С21 – Херсонська область; С2 – Вінницька область; С17 – Рівненська область; С10 – Київська область; С5 – Донецька область; С6 – Житомирська область; С11 – Кіровоградська область; С20 – Харківська область; С24 – Чернівецька область; С27 – м. Севастополь; С9 – Івано-Франківська область

**Рис. 9. Графічне представлення реалізації двокрокової процедури (two-way joining) кластеризації областей України в розрізі промислових підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації**

підприємств та виступає узагальнюючим кроком проведеного дослідження, підтверджуючи його результати.

Таким чином, розвиток інноваційно активної діяльності промислових підприємств України знаходиться не на високому рівні, а застосування мар-

кетингових та організаційних інновацій взагалі не набуває широкого поширення. Здебільшого це пояснюється галузевою спрямованістю окремих областей України. Наприклад, області, орієнтовані на важку промисловість у сфері видобування корисних копалин, паливно-енергетичної сировини, чорної металургії, характеризуються інтенсивністю розвитку підприємництва, проте низьким рівнем упровадження інноваційної діяльності.

Нааявними є лише інновації технологічного характеру, але не збутової політики, зважаючи на специфіку кінцевого продукту. У ході аналізу було виявлено, що найбільш рейтинговими областями з погляду впровадження маркетингових та організаційних інновацій є ті регіони, промислова спеціалізація яких спрямована на виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів,

текстильне виробництво, виробництво паперу та поліграфічну діяльність, а також виробництво машин й устаткування.

**Висновки.** Проведена сегментація областей України за рівнем інноваційної активності, яка враховує типи впроваджуваних інновацій, дає змогу окреслити їхню специфіку та нерівномірність фінансово-економічного потенціалу та виробничих потужностей, що істотно впливає на функціонування промислових підприємств та їхні можливості реалізації інноваційно активних проектів. Характеристики виділених кластерів можуть бути підґрунтям для прийняття виважених управлінських рішень суб'єктами господарювання, а також започаткування дослідницьких та інноваційних програм у розвитку реального сектору економіки з урахуванням наявних регіональних особливостей.

#### Список використаних джерел:

1. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : [підручник] / С.М. Ілляшенко. – Суми : Університетська книга, 2010. – 334 с.
2. Гриньова В.М. Організаційні проблеми інноваційної діяльності на підприємствах : [монографія] / В.М. Гриньова, В.В. Власенко. – Х. : ІНЖЕК, 2005. – 200 с.
3. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки : [навч. посіб.] / В.І. Захарченко, Н.М. Корсікова, М.М. Меркулов. – К. : Центр навчальної літератури, 2012. – 448 с.
4. Косцик Р.С. Види інновацій на промислових підприємствах / Р.С. Косцик // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – № 22.2. – 402 с.
5. Меркулов М.М. Науково-технологічний розвиток і управління інноваціями / М.М. Меркулов. – Одеса : Фенікс, 2008. – 344 с.
6. Пілявоз Т.М. Інноваційний розвиток підприємства як важливий аспект розвитку економіки / Т.М. Пілявоз // Інноваційна економіка. – 2012. – № 4. – С. 185–190.
7. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

**Олефиренко О. М.**

Сумський державний університет

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТА ТИПА ИННОВАЦИЙ ПРИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ ПО УРОВНЮ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

##### Резюме

В статье предложен научно-методический подход к сегментации областей Украины по уровню инновационной активности предприятий. Этот подход учитывает показатели, связанные с внедрением маркетинговых и организационных инноваций. Выделены четыре кластера областей Украины в разрезе промышленных предприятий, которые внедряли указанные типы инноваций.

**Ключевые слова:** предприятие, промышленность, инновации, кластерный анализ, дендрограмма.

**Olefirenko O. M.**

Sumy State University

#### METHODICAL BASES OF INNOVATIONS TYPES ACCOUNTING AT CLUSTERIZATION OF UKRAINE REGIONS BY LEVEL OF INNOVATIVE ACTIVITY

##### Summary

A scientific and methodical approach to segmentation of Ukrainian regions by the level of innovation activity of enterprises is proposed in the article. This approach takes into account indicators related to the implementation of marketing and organizational innovations. Four clusters of regions of Ukraine were distinguished in the context of industrial enterprises that implemented the mentioned types of innovations.

**Key words:** enterprise, industry, innovation, cluster analysis, dendrogram.