

Sichko, S. M. "Formuvannia metodolohii upravlinnia rekreatsiniyny terytoriiamy" [Formation of methodology of recreation areas]. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=160>

Sirenko, K. V. "Analiz turystychnoho rynku Ukrainy v suchasnykh umovakh rozvytku ekonomiky" [Analysis of tourist market of Ukraine in modern conditions of economic development]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 12 (2010): 70-74.

Shevchuk, S. A. "Udoskonalennia upravlinnia meliorovanykh terytoriiamy na osnovi informatsiino-analitychnoi systemy ekoloho-melioratyvnoho monitorynhu" [Improvement of reclaimed territories on the basis of information-analytical system

of ecological-reclamation monitoring]. *Avtoref. dys. ... kand. tekhn. nauk*: 06.01.02, 2008.

Tishchenko, O. "Heoinformatsiini systemy – osnova otsiniuvannia miskykh terytorii orhanamy mistsevoho samovriaduvannia" [Geographic information systems – the basis of assessment of urban areas by local authorities]. *Visnyk Natsionalnoi akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezidentovi Ukrainy*, no. 2 (2012): 186-190.

Verkhohliadova, N. I., and Olinichenko, I. V. "Rehion yak samokerovana sotsialno-ekonomichna systema" [Self-governing region as a socio-economic system]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 5 (43) (2013): 113-117.

УДК 330.34

ОЦЕНКА ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ДЕЗИНТЕГРАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО И ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

© 2015 ПАРХОМЕНКО Н. А.

УДК 330.34

Пархоменко Н. А. Оценка поведения предприятий Луганской области в условиях дезинтеграции экономики на основе кластерного и факторного анализа

Целью статьи является проведение кластерного и факторного анализа по основным показателям деятельности предприятий Луганской области в период дезинтеграции экономики для выявления особенностей поведения украинских предприятий в кризисный период. В статье проведена оценка работы предприятий различных сфер деятельности за 2014 г., выявлен перечень факторов, оказывающих воздействие на состояние предприятия, охарактеризовано развитие предприятий. Сосредоточено внимание на важности прогнозирования экономического состояния предприятия, для чего предложено использование экономико-математических методов. Результатом исследования выступает обоснование классификации предприятий в условиях нестабильности, кризиса и дезинтеграции экономики, целесообразности выбора определенного варианта экономического поведения для своевременного принятия управленческих решений относительно устойчивого функционирования предприятия.

Ключевые слова: состояние предприятия, кластерный анализ, факторный анализ, дезинтеграция экономики, экономическое поведение.

Рис.: 1. **Табл.:** 2. **Библ.:** 9.

Пархоменко Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента внешнеэкономической деятельности, Восточноукраинский национальный университет им. В. Даля (пр. Советский, 59а, Северодонецк, Луганская обл., 93400, Украина)

E-mail: na_parkhomenko@mail.ru

УДК 330.34

UDC 330.34

Пархоменко Н. О. Оцінка поведінки підприємств Луганської області в умовах дезінтеграції економіки на основі кластерного та факторного аналізу

Parkhomenko N. O. Conduct of Enterprises in the Luhansk Region under Conditions of Disintegration of Economy, an Evaluation on the Basis of Cluster and Factor Analysis

Метою статті є проведення кластерного і факторного аналізу за основними показниками діяльності підприємств Луганської області в період дезінтеграції економіки для виявлення особливостей поведінки українських підприємств у кризовий період. У статті проведено оцінку роботи підприємств різних сфер діяльності за 2014 р., виявлено перелік факторів, що впливають на стан підприємства, охарактеризовано розвиток підприємств. Зосереджено увагу на важливості прогнозування економічного стану підприємства, для чого запропоновано використання економіко-математичних методів. Результатом дослідження виступає обґрунтування класифікації підприємств в умовах нестабільності, кризи та дезінтеграції економіки, доцільність вибору певного варіанта економічної поведінки для своєчасного прийняття управлінських рішень щодо сталого функціонування підприємства.

The article is aimed at carrying out both cluster and factor analysis on the main indicators of the activity of enterprises of Luhansk region during the period of disintegration of economy to identify features of the conduct of Ukrainian enterprises in the crisis times. The article conducts an estimation of activities of enterprises from different spheres of activity for 2014, a list of factors that affect the status of enterprise is presented, the estimated development of enterprises is characterized. Attention is focused on the importance of forecasting the economic condition of enterprise, use of economic-mathematical methods has been proposed in this regard. The result of the study provides a rationale for classification of enterprises under conditions of instability, crisis and disintegration of economy, appropriateness of a particular variant of economic conduct for a timely decision-making as to the sustainable functioning of enterprise.

Ключові слова: стан підприємства, кластерний аналіз, факторний аналіз, дезінтеграція економіки, економічна поведінка.

Key words: status of enterprise, cluster analysis, factor analysis, disintegration of economy, economic conduct.

Рис.: 1. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 9.

Рис.: 1. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 9.

Пархоменко Наталія Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля (пр. Радянський, 59а, Северодонецьк, Луганська обл., 93400, Україна)

Parkhomenko Nataliia O. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management of Foreign Economic Activity, East-Ukrainian National University named after V. Dahl (pr. Radianskiy, 59a, Sievierodonetsk, Luhansk region, 93400, Ukraine)

E-mail: na_parkhomenko@mail.ru

E-mail: na_parkhomenko@mail.ru

Современные предприятия осуществляют свою деятельность в условиях неопределенности и кризиса, что требует формирования управленческих решений с учетом прогноза возможных траекторий развития, анализа возможных сценариев и принятия

своевременных управленческих решений относительно выбора оптимальной траектории развития предприятия. Поведение предприятия случайно и неопределенно. Обоснованный прогноз развития предприятия можно получить благодаря моделированию поведения развития

предприятия, которое учитывает законы их функционирования, характер протекающих процессов и явлений, анализ конкретных условий, применение математических методов. Методами анализа поведения предприятия могут выступать кластерный и факторный анализ.

Целью исследования выступает анализ поведения предприятий Луганской области в условиях дестабилизации экономики с помощью методов кластерного и факторного анализа.

С целью изучения поведения предприятия в условиях неопределенности и дезинтеграции экономики, определения условий формирования моделей прогнозирования развития предприятия, формирования стратегий деятельности предприятий представляется целесообразным выявить и оценить факторы, влияющие на развитие деятельности данных предприятий [3–4, 8]. В качестве исходной базы для анализа воспользуемся 19 основными показателями финансово-хозяйственной деятельности 26 предприятий Луганской области за 2014 г., из которых 16 находятся на территории, контролируемой Украиной, и 10 предприятий – на неконтролируемой территории (табл. 1).

Данную оценку осуществим на основе данных финансовой отчетности Агентства по развитию инфраструктуры фондового рынка Украины [9], а именно: выручка от реализации, себестоимость, численность персонала, стоимость основных производственных фондов и др., а также коэффициентов: фондоотдача, фондовооруженность, производительность труда, рентабельность и др.

В качестве инструментов исследования используем метод многомерного статистического анализа: кластерный и факторный анализ, а также программное обеспечение – программу «Statistica 10».

С целью классификации предприятий и выделения среди предприятий эффективных, малоэффективных и средних воспользуемся кластерным анализом [1, 2, 5, 7]. Для исследования исходных данных предприятий

используем программу «Statistica 10», которая классифицирует объекты по методу Варда (*Ward's method*). Отметим, что все данные, представленные в табл. 1, были стандартизированы.

Дендрограмма отображает иерархическую структуру группировки предприятий региона. Результаты анализа представлены на рис. 1.

На дендрограмме пять групп предприятий:

1) ЧАО «Алчевский металлургический комбинат» расположен на неконтролируемой Украиной территории;

2) ЧАО «Северодонецкий оргхим», ЧАО «Беловодский маслоперерабатывающий завод», ОДО «Северодонецкий завод химического нестандартного оборудования», ЧАО «Северодонецкое научно-производственное объединение «Импульс» расположены на контролируемой Украиной территории; ЧАО «Горнообогатительная фабрика «Краснолучская», ЧАО «Сельскохозяйственная производственная фирма «Агротон» (Луганск) расположены на неконтролируемой Украиной территории;

3) ЧАО «Северодонецкий завод строительной керамики», ПАО «Старобельский молокозавод», ПАО «Лисичанскнефтепродукт», ЧАО «Северодонецкий научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения», ЧАО «Армопласт» (Северодонецк) расположены на контролируемой Украиной территории; ЧАО «Научно-производственный центр «Трансмаш» (Луганск), ПАО «Стахановский вагоностроительный завод», ПАО «Луганский завод горного машиностроения» расположены на неконтролируемой Украиной территории;

4) ПАО «Лисичанский стекольный завод «Пролетарий», ПАО «Северодонецкий котельно-механический завод», ООО «Лисичанскспецстрой», ЧАО «Научно-производственная и коммерческая фирма «Мета» (Северодонецк) расположены на контролируемой Украиной территории; ОДО «Луганскшахтостроймонтаж» расположено на неконтролируемой Украиной территории;

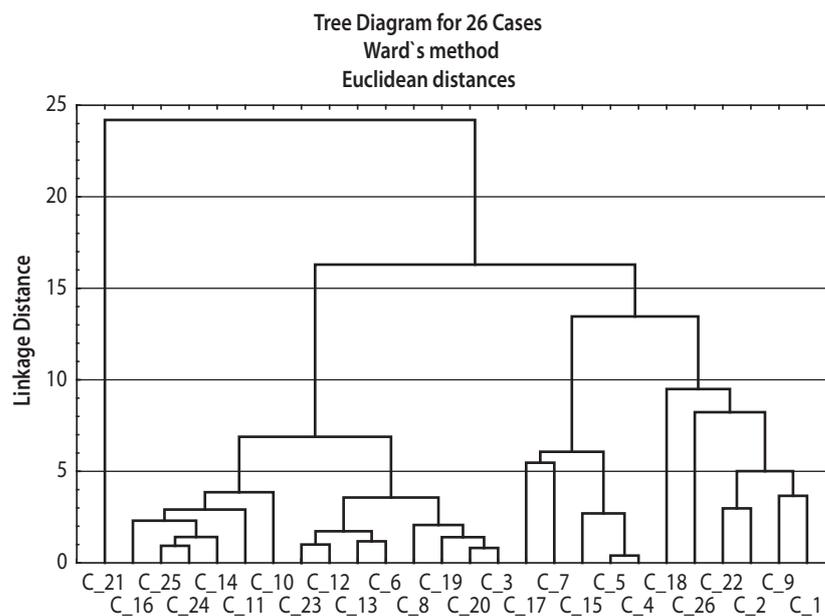


Рис. 1. Дендрограмма кластерного анализа 26 предприятий Луганской области

Таблица 1

Показатели хозяйственной деятельности 26 предприятий Луганской области за 2014 г. [9]

Название предприятия	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Выручка, тыс. грн	Себестоимость продукции, тыс. грн	Затраты на 1 грн произведенной продукции, грн	Численность работников, чел.	Затраты на оплату труда, грн	Среднемесячная зарплата, грн	Производительность труда, тыс. грн/чел.	Основные производственные фонды, тыс. грн	Фондоотдача, тыс. грн/грн	Фондовооруженность, тыс. грн/чел.	Валовая прибыль, тыс. грн	Чистая прибыль, тыс. грн	Расходы на сбыт, тыс. грн	Административные расходы, тыс. грн	Необоротные активы, тыс. грн	Оборотные активы, тыс. грн	Рентабельность продаж, %	Рентабельность продукции, %	Экономическая рентабельность, %
1. ЧАО «Северодонецкое объединение «Азот»	1600572	1827108	1,1	7034	334014	2105	227,5	917014	1,7	130	-226536	-9807101	162345	172175	1127135	6698780	-14	-12	-2
2. ПАО «Рубежанский картонно-тарный комбинат»	1968177	1747228	0,8	1415	124164	1139	1390,9	1176442	1,6	831	220949	-501657	117053	77670	1278890	672358	11	12	11
3. ЧАО «Северодонецкий научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения»	8350	6399	0,7	51	2028	2514	163,7	8769	0,9	171	1951	253	172	1573	9803	3064	23	30	15
4. ПАО «Северодонецкий котельно-механический завод»	1924	2541	1,3	72	1281	5620	26,7	964	2	13	-617	-1379	0	636	1036	2053	-32	-24	-19
5. ООО «Лисичанскспецстрой»	2367	2938	1,2	73	1323	5517	32,4	1991	1,1	27	-571	-1047	0	536	1998	528	-24	-19	-22
6. ЧАО «Армопласт» (Северодонецк)	3280	3424	1,1	70	1159	6039	46,8	2918	1,1	41	-144	-1867	145	826	3215	3416	-4	-4	-2
7. ЧАО «Научно-производственная и коммерческая фирма «Мета»	238	400	1,7	29	125	2320	8,2	1894	0,1	65	-162	-441	0	277	2182	3534	-68	-40	-2
8. ЧАО «Северодонецкий завод строительной керамики»	25296	16098	0,7	106	3207	3305	238,6	7405	3,4	69	9198	505	3967	2345	16911	14675	36	57	29
9. ЧАО «Лисичанская нефтяная инвестиционная компания»	2530	2291	0,9	2729	155504	1754	0,9	1008111	0,1	369	239	-3633486	0	210199	2165320	968812	9	10	0
10. ЧАО «Северодонецкий оргхим»	337791	268731	0,8	973	75092	1295	347,1	18934	17,8	19	69060	40226	283	59315	36552	222586	20	25	26
11. ЧАО «Беловодский маслоперерабатывающий завод»	66388	61621	0,9	194	5370	3612	342,2	8842	7,5	45	4767	3000	980	761	3363	7214	7	7	45

ЕКОНОМІКА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12. ПАО «Старобельский молоко-завод»	49182	45857	0,9	244	25400	960	201,5	21946	2,2	89	3325	-14926	3784	1234	21946	15857	6	7	9
13. ПАО «Лисичанскнефтепродукт»	12365	11538	0,9	64	3624	1766	193,2	7112	1,7	111	827	-10096	6586	5463	15579	22446	6	7	2
14. ОДО «Северодонецкий завод химического нестандартного оборудования»	98151	84053	0,9	286	36400	785	343,1	21591	4,5	75	14098	-3088	4581	2298	24055	50838	14	16	18
15. ПАО «Лисичанский стекло-завод «Пролетарий»	11894	19234	1,6	413	11572	3568	28,7	597075	0,1	1445	-7349	-436098	834	9571	597237	81200	-61	-38	-1
16. ЧАО «Северодонецкое научно-производственное объединение «Импульс»	638545	590210	0,9	759	60290	1258	841,2	55286	11,5	72	48335	45336	8901	11368	149031	659070	7	8	6
17. ОДО «Луганскшахтострой-монтаж»	1719	4605	2,7	124	3023	4101	13,8	12380	0,1	99	-2886	-4408	0	1138	12439	5092	-167	-62	-16
18. ПАО «Алчевский коксохимический завод»	178872	132068	0,7	72	2716	2650	2484,3	657163	0,2	9127	46804	-3749989	182	21884	745657	4640954	26	35	1
19. ПАО «Стахановский вагоно-строительный завод»	288544	213434	0,7	2209	49872	4429	130,6	319394	0,9	144	75110	-370307	3464	52579	483789	894490	26	35	5
20. ПАО «Луганский завод горно-го машиностроения»	13848	10396	0,7	247	4501	5487	56,1	6058	2,2	24	3452	552	192	2538	6727	22744	24	33	11
21. ПАО «Алчевский металлургический комбинат»	14901216	12832561	0,9	13447	856696	1569	1108,1	6354286	2,3	472	2068655	-20201024	374221	264744	8754284	19500580	13	16	7
22. ПАО «Лугансктепловоз»	2447256	1925377	0,8	5812	270469	2148	421,1	626673	3,9	107	521879	67516	7875	65619	1356390	977681	21	27	22
23. ЧАО «Луганский производственный центр «Трансмаш»	39486	32893	0,8	455	6596	6898	86,7	84816	0,4	186	6593	-11337	587	5622	74974	77221	16	20	4
24. ЧАО «Сельскохозяйственная производственная фирма «Агро-тон» (Луганск)	394037	360590	0,9	1306	39443	3311	301,7	60206	6,5	46	33447	124371	4545	10888	77415	358677	8	9	7
25. ЧАО «Горно-обогатительная фабрика «Краснолущкая»	82063	71499	0,8	212	3315	6395	387,1	12025	6,8	56	10564	-2514	8298	2135	14654	64728	12	14	13
26. ПАО «Краснодонуголь»	1165262	2068284	1,8	11976	874244	1369	97,3	3433725	0,3	286	-903022	-1008878	19307	65509	4315751	1438416	-77	-43	-15

5) ЧАО «Северодонецкое объединение «Азот», ПАО «Рубежанский картонно-тарный комбинат», ЧАО «Лисичанская нефтяная инвестиционная компания» расположены на контролируемой Украиной территории; ПАО «Алчевский коксохимический завод», ПАО «Лугансктепловоз», ПАО «Краснодонуголь» расположены на неконтролируемой Украиной территории.

Наибольший удельный вес приходится на III-й кластер (30,8%, 8 предприятий), следующие по удельному весу – II и V-й кластеры (23,2%, 6 предприятий) и третий по удельному весу – IV-й кластер (19,2%, 5 предприятия) и т. д.

По расчетам можно сделать вывод о том, какие переменные играют наиболее важную роль в каждом кластере. В частности, в I-м кластере (ЧАО «Алчевский металлургический комбинат») самыми высокими показателями были выручка от реализации и, соответственно, расходы. Также максимальные значения наблюдались по показателям: численность работающих, заработная плата, производительность труда, основные и оборотные фонды, прибыль от реализации, балансовая прибыль и др. Можно сделать вывод о том, что данный кластер представляет собой олигополистическое предприятие, имеющее значительный вес и влияние на рынке металлургии Луганской области. Несмотря на сложную экономическую ситуацию, предприятие остается прибыльным.

Значения переменных II-го кластера (ЧАО «Северодонецкийоргхим», ЧАО «Беловодский масло перерабатывающий завод», ОДО «Северодонецкий завод химического нестандартного оборудования», ЧАО «Северодонецкое научно-производственное объединение «Импульс», ЧАО «Горно-обогатительная фабрика «Краснолучская», ЧАО Сельскохозяйственная производственная фирма «Агротон» (Луганск) говорят о том, что здесь имеются невысокие значения выручки от реализации продукции, удовлетворительные значения по затратам на 1 грн товарной продукции, производительности труда, фондоотдаче, управленческим расходам, а также одни из самых высоких значений по всем видам рентабельности. В целом можно утверждать, что II-й кластер занимает второе место по основным показателям деятельности. Характеристика данного кластера: эти предприятия – одни из ведущих предприятий своей отрасли, конкурентоспособные, имеющие относительно высокую долю на рынке. Представляют группу в основном предприятия пищевой и химической промышленности, машиностроения. Эти предприятия оказались менее всего чувствительны к кризису, структурным изменениям рынка, дисбалансу сил на рынке, колебанию курса валют и прочим внешним факторам воздействия.

III-й кластер представляет собой одну из многочисленных групп предприятий (ЧАО «Северодонецкий завод строительной керамики», ПАО «Старобельский молокозавод», ПАО «Лисичанскнефтепродукт», ЧАО «Северодонецкий научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения», ЧАО «Армопласт» (Северодонецк), ЧАО «Научно-производственный центр «Трансмаш» (Луганск), ПАО «Ста-

хановский вагоностроительный завод», ПАО «Луганский завод горного машиностроения») характеризуется достаточно высокими значениями по показателям выручки от реализации, себестоимости реализованной продукции, экономической рентабельности. Однако у данного кластера наблюдаются невысокие показатели по численности работающих, заработной плате, фондоотдаче, фондовооруженности, а также по некоторым видам рентабельности. Кластер можно охарактеризовать как состоящий из средних предприятий, достаточно конкурентоспособных, имеющих возможности для развития, а также крупных предприятий, не являющихся лидерами, но стабильно работающих.

IV-й кластер (ПАО «Лисичанский стеклозавод «Пролетарий», ПАО «Северодонецкий котельно-механический завод», ООО «Лисичанскспецстрой», ЧАО «Научно-производственная и коммерческая фирма «Мета» (Северодонецк), ОДО «Луганскшахтостроймонтаж») характеризуется средними значениями показателей выручки от реализации и затрат на производство и реализацию продукции, высокими показателями фондоотдачи, управленческих расходов, низкими показателями оплаты труда и рентабельности. Основная часть предприятий значительно сократила объемы производства по причине отсутствия снабженческо-сбытовой цепочки, перебоев с электроэнергией, нарушением рынков сбыта, получив по итогам года убытки.

Последний, V-й кластер, представлен предприятиями ЧАО «Северодонецкое объединение «Азот», ПАО «Рубежанский картонно-тарный комбинат», ЧАО «Лисичанская нефтяная инвестиционная компания», ПАО «Алчевский коксохимический завод», ПАО «Лугансктепловоз», ПАО «Краснодонуголь». Значения показателей, полученных по данному кластеру, говорят о неудовлетворительном, нестабильном положении предприятий. Можно видеть низкие значения выручки от реализации, уровня зарплаты, производительности труда, фондоотдачи, всех видов рентабельности и т. п. Отсюда обоснованно следует вывод об убыточности. В то же время данные предприятия довольно крупные, не сумевшее приспособиться к изменениям внешней среды, высокозатратные и низкорентабельные. Несмотря на значительные объемы производства и реализации продукции, крупные производственные мощности, значительный штат персонала, предприятия оказались в сложной экономической ситуации.

Последовательность этапов оценки состояния предприятия с помощью метода факторного анализа состоит в следующем: *во-первых*, осуществляется выбор значимых признаков, определяющих состояние предприятия; *во-вторых*, оценивается их значение с последующей формализованной обработкой полученных данных с помощью математических методов факторного анализа; *в-третьих*, выделяются и анализируются внутренние агрегированные факторы, полученные в результате факторного анализа [5, 7].

Проведем анализ факторов, в результате которых одни предприятия осуществляют свою деятельность успешно и эффективно, а другие терпят убытки. Для ре-

шения поставленной задачи используем информацию существенных и относительно независимых переменных, описывающих состояние предприятия. В результате применения факторного анализа в программе «Statistica 10» получим первичную сводку факторного анализа – систематизацию [2]. Оценка общностей проведена по методу, основанному на определении квадрата коэффициента множественной корреляции. Число собственных чисел редуцированной корреляционной матрицы, больших 1, равно 4. Поэтому достаточно выделить 4 агрегированных фактора, которые будут объяснять вариацию исходных 19 показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий Луганской области.

Из полученной выборки следует, что на первые четыре фактора приходится 85,7872% дисперсии, то есть от первоначального описания исследуемых объектов совокупностью 19 признаков был осуществлен переход к четырем главным компонентам. Эти четыре главных компонента содержат большую часть информации, заключенной в первоначальных переменных, и объясняют 85,7872% их полной дисперсии.

Исходная система показателей $\{VAR_i\}$ трансформируется в систему новых агрегированных и независимых между собой факторных показателей $\{F_i\}$, которые представляют собой компоненты (или факторы) исходной системы показателей $\{VAR_i\}$. Таким образом, формируется матрица факторных нагрузок, из которой видно, что 19

исходных показателей, характеризующих состояние предприятия, расслоились на группы и выражаются теперь через 4 агрегированных фактора. Неотъемлемой частью факторного анализа является вращение полученной факторной матрицы по методу варимакс [1, 2]. Получена оптимизированная факторная матрица (табл. 2), в которой все компоненты выражаются линейно через главные компоненты или новые агрегированные факторные показатели $\{F_i\}$, в виде линейных уравнений регрессии.

Исходные показатели, тесно коррелирующие между собой, входят в одну и ту же родственную группу, порождаемую общим агрегированным фактором, так как являются следствием одной и той же причины, которую необходимо выявить. Исходная система показателей расслоилась на отдельные группы, каждая из которых определяется преимущественно только одним фактором.

Распределение по факторам имеет вид: 1) первый выделенный фактор объединяет одиннадцать исходных показателей: $F1 = \{VAR1, VAR2, VAR4, VAR5, VAR8, VAR11, VAR12, VAR13, VAR14, VAR15, VAR16\}$; 2) второй выделенный фактор объединяет четыре характеристики: $F2 = \{VAR3, VAR17, VAR18, VAR19\}$; 3) третий выделенный фактор объединяет две характеристики: $F3 = \{VAR7, VAR10\}$; 4) четвертый выделенный фактор включает одну оставшуюся характеристику: $F4 = \{VAR6\}$.

Четыре агрегированных фактора объясняют 85,7872% полной дисперсии 19 исходных показателей.

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок, найденная по методу главных факторов и после вращения варимакс

Исходные показатели $\{VAR_i\}$	Агрегированные факторы $\{F_i\}$			
	$\{F1\}$	$\{F2\}$	$\{F3\}$	$\{F4\}$
VAR1	0,975125	0,094516	0,030473	-0,080518
VAR2	0,984643	0,051982	0,021911	-0,021076
VAR3	-0,049206	-0,920165	-0,169186	-0,010647
VAR4	0,835360	-0,163524	-0,086524	0,421978
VAR5	0,809540	-0,204374	-0,074080	0,460685
VAR6	-0,182261	-0,310470	-0,146885	-0,747345
VAR7	0,259989	0,250400	0,852290	0,072724
VAR8	0,933155	-0,135263	0,082580	0,219003
VAR9	-0,104166	0,553680	-0,266828	0,237039
VAR10	-0,036239	-0,026970	0,969944	0,042064
VAR11	0,773781	0,313449	0,072792	-0,394373
VAR12	-0,935352	-0,009330	-0,164408	0,036790
VAR13	0,946563	0,051449	0,051764	-0,056869
VAR14	0,820966	0,044451	0,012868	0,217836
VAR15	0,942859	-0,103837	0,058409	0,208327
VAR16	0,950587	0,042057	0,219666	-0,050589
VAR17	0,049224	0,920167	0,169162	0,010651
VAR18	0,009467	0,918339	0,220926	0,016188
VAR19	-0,041169	0,819463	-0,124174	0,018860
Процент общей дисперсии, %	47,8955	20,4664	10,4709	6,9544

Полученные агрегированные факторы по своей сущности ближе к определению состояния предприятия, чем исходные показатели $\{VAR_i\}$, так как исходный показатель отражает лишь одну исходную характеристику положения предприятия на рынке, а агрегированный фактор охватывает весь комплекс взаимосвязанных свойств и закономерностей, отражаемых системой исходных показателей.

Первый агрегированный фактор F1 влияет на VAR1, VAR2, VAR4, VAR5, VAR8, VAR11, VAR12, VAR13, VAR14, VAR15, VAR16. В целом его можно интерпретировать как финансово-экономическое состояние предприятия. Резервы для его роста скрываются в укреплении платежеспособности предприятия, эффективности использования оборотных средств и т. д.

Второй агрегированный фактор F2 существенно влияет на VAR3, VAR17, VAR18, VAR19. Сочетание этих показателей можно интерпретировать как фактор эффективности производства и сбыта продукции. Основные резервы дальнейшего роста F2 заключены в снижении затрат на производство продукции, повышении инновационной активности предприятия, организации гибкой ценовой политики, стимулировании маркетинговой и рекламной деятельности.

Третий агрегированный фактор F3 влияет на показатели, характеризующие уровень технологических процессов VAR7, VAR10.

Четвертый агрегированный фактор F4 отражает мотивацию работы персонала на предприятии VAR6. Поэтому F4 можно определить как кадровую составляющую состояния предприятия. Это свидетельствует о том, что для анализируемой совокупности предприятий один из важнейших факторов – персонал предприятия. На состояние и развитие предприятий влияет степень мотивации сотрудников.

По набору исходных показателей состояния предприятий, вошедших в факторы, сформулированы их наименования: F1 – финансово-экономическое состояние; F2 – состояние производства и сбыта продукции; F3 – организационно-техническое состояние предприятия; F4 – кадровое состояние предприятия.

Наибольшее влияние первый фактор (главный компонент) оказывает на ПАО «Алчевский металлургический комбинат». Это предприятие с успешными результирующими показателями финансово-хозяйственной деятельности: тенденцией к систематическому росту выручки от реализации продукции; достаточно высокими показателями внеоборотных активов и необходимых сумм оборотных средств. Первый компонент оказывает также воздействие на предприятие ЧАО «Северодонецкое объединение «Азот», имеющее противоположные характеристики: низкая прибыль и уровень рентабельности, свидетельствующие о неэффективности предприятия.

Второй главный компонент (фактор) оказывает существенное влияние на ПАО «Северодонецкий котельно-механический завод», ЧАО «Беловодский маслоперерабатывающий завод», ЧАО «Северодонецкий оргхим», ПАО «Лисичанский стекольный завод «Пролетарий», ОДО «Луганскшахтостроймонтаж» – доста-

точно прибыльные, стабильные предприятия, с относительно высокими показателями рентабельности.

Третий фактор (главный компонент) оказывает существенное влияние на группу значимых по техническому оснащению предприятий с высокими показателями производительности и фондовооруженности вследствие специфики производства (ПАО «Рубежанский картонно-тарный комбинат» и ПАО «Алчевский коксохимический завод»).

Четвертый фактор (компонент) оказывает влияние на ЧАО «Северодонецкий оргхим», ОДО «Северодонецкий завод химического нестандартного оборудования», ЧАО «Северодонецкое научно-производственное объединение «Импульс», ПАО «Луганский завод горного машиностроения», ЧАО «Луганский производственный центр «Трансмаш». Развитие предприятий обусловлено совокупностью следующих факторов: успешным ситуативным управлением в условиях неопределенности и риска, подходом к выбору источников финансирования [6].

Таким образом, от первоначального набора в 19 переменных осуществлен переход к четырем главным компонентам, что позволило сконцентрировать информацию, существенно не теряя полноты описания хозяйственной деятельности объектов. Благодаря кластерному анализу проведена классификация предприятий Луганской области в период дестабилизации и неопределенности 2014 г., выявлены успешные предприятия, стабильные и неэффективно работающие предприятия. Факторный анализ дал возможность оценить наиболее существенные факторы воздействия на состояние предприятия. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян С. А. Прикладная статистика и основы эконометрики / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
2. Буреева Н. Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «STATISTICA» / Н. Н. Буреева. – Нижний Новгород, 2007. – 112 с.
3. Василенко В. А. Диагностика устойчивого развития предприятий : монография / В. А. Василенко. – К. : Центр учебной литературы, 2006. – 184 с.
4. Диагностика стану підприємства: теорія і практика : монографія / За заг. ред. проф. А. Е. Воронкової. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 448 с.
5. Мхитарян С. В. Маркетинговые исследования рынка с использованием ППП Statistica / С. В. Мхитарян. – М. : Евразийский открытый институт, 2011. – 72 с.
6. Пархоменко Н. А. Варианты экономического поведения предприятий в условиях дезинтеграции экономики / Н. А. Пархоменко, В. Н. Данич // Современные проблемы моделирования социально-экономических систем : материалы VII Межд. науч.-практ. интернет-конф. (2–10 апр. 2015 г., г. Харьков). – Бердянськ, 2015. – С. 61–65.
7. Применение STATISTICA для решения различных задач [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/tasks/> – Дата доступа: 15.10.2014.
8. Расвнева О. В. Диагностика та прогнозування стану розвитку промислового підприємства з урахуванням впливу трансформаційних ефектів національної економіки / О. В. Расвнева, І. В. Чанкіна // Бізнес Інформ. – 2011. – № 7(1). – С. 98–101.
9. Финансовая отчетность предприятий по материалам Агентства по развитию инфраструктуры фондового рынка Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : smida.gov.ua – Дата доступа: 15.10.2014.

REFERENCES

Ayvazian, S. A., and Mkhitarian, V. S. *Prikladnaia statistika i osnovy ekonometriki* [Applied statistics and econometrics bases]. Moscow: YuNITI, 1998.

Bureeva, N. N. *Mnogomernyy statisticheskiy analiz s ispolzovaniem PPP «STATISTICA»* [Multivariate statistical analysis using PPP «STATISTICA»]. Nizhniy Novgorod, 2007.

Diahnostyka stanu pidpriemstva: teoriia i praktyka [Diagnosis of the enterprise: Theory and Practice]. Kharkiv: INZhEK, 2006.

“Finansovaia otchetnost predpriiaty po materialam Agentstva po razvitiu infrastruktury fondovogo rynku Ukrainy” [The financial statements of companies with agencies to develop the infrastructure of the stock market of Ukraine]. smida.gov.ua

Mkhitarian, S. V. *Marketingovye issledovaniia rynka s ispolzovaniem PPP Statistica* [Market research with IFR Statistica]. Moscow: Evraziyskiy otkrytyy institut, 2011.

Parkhomenko, N. A., and Danich, V. N. “Varianty ekonomicheskogo povedeniya predpriyaty v usloviakh dezintegratsii ekonomiki” [Options for the economic behavior of enterprises in the conditions of economic disintegration]. *Sovremennye problemy modelirovaniya sotsyalno-ekonomicheskikh sistem*. Berdiansk, 2015.

“Primenenie STATISTICA dlia resheniia razlichnykh zadach” [Application of STATISTICA for different tasks]. <http://www.statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/tasks/>

Raievnieva, O. V., and Chankina, I. V. “Diahnostyka ta prohnozuvannia stanu rozvytku promyslovoho pidpriemstva z urakhuvanniam vplyvu transformatsiinykh effektiv natsionalnoi ekonomiky” [Diagnosis and forecasting of development of industrial enterprises with the influence of transformational effects of the national economy]. *Biznes Inform*, no. 7 (1) (2011): 98-101.

Vasilenko, V. A. *Diagnostika ustoychivogo razvitiia predpriiaty* [Diagnosis of sustainable development of enterprises]. Kyiv: Tsentr uchebnoy literatury, 2006.

УДК 339.176 (477.46)

РОЗВИТОК МАГАЗИНІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

© 2015 БЕГЛАРАШВІЛІ О. П., КУЛІК А. В.

УДК 339.176 (477.46)

Бегларашвілі О. П., Кулік А. В. Розвиток магазинів Черкаської області

Метою статті є дослідження регіональних аспектів і тенденцій розвитку магазинів роздрібної торгівлі Черкаської області. Висвітлено регіональні аспекти основних показників розвитку магазинів роздрібної торгівлі Черкаської області. Проаналізовано динаміку показників кількості підприємств, торговельної площі магазинів роздрібної торгівлі, товарообороту роздрібної торгівлі підприємств – юридичних осіб, забезпеченості населення торговельною площею, індекси споживчих цін. Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі є розробка стратегії забезпечення раціональної територіальної організації роздрібної торговельної мережі, яка має сприяти зменшенню регіональних асиметрій у рівнях територіальної організації роздрібної торговельної мережі.

Ключові слова: роздрібна торговельна мережа, магазин, роздрібний товарооборот.

Табл.: 5. **Бібл.:** 13.

Бегларашвілі Оксана Петрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри торговельного підприємництва, Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: puente@meta.ua

Кулік Анна Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри торговельного підприємництва, Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: kylik_anna@ukr.net

УДК 339.176 (477.46)

Бегларашвили О. П., Кулик А. В. Развитие магазинов Черкасской области

Целью статьи является исследование региональных аспектов и тенденций развития магазинов розничной торговли Черкасской области. Освещены региональные аспекты основных показателей развития магазинов розничной торговли Черкасской области. Проанализирована динамика показателей количества предприятий, торговой площади магазинов розничной торговли, товарооборота розничной торговли предприятий – юридических лиц, обеспеченности населения торговой площадью, индексы потребительских цен. Перспективой дальнейшего исследования в этом направлении является разработка стратегии обеспечения рациональной территориальной организации розничной торговой сети, которая должна способствовать уменьшению региональных асимметрий в уровнях территориальной организации розничной торговой сети.

Ключевые слова: розничная торговая сеть, магазин, розничный товарооборот.

Табл.: 5. **Библ.:** 13.

Бегларашвили Оксана Петровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры торгового предпринимательства, Киевский национальный торгово-экономический университет (ул. Киото, 19, Киев, 02156, Украина)

E-mail: puente@meta.ua

Кулик Анна Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры торгового предпринимательства, Киевский национальный торгово-экономический университет (ул. Киото, 19, Киев, 02156, Украина)

E-mail: kylik_anna@ukr.net

UDC 339.176 (477.46)

Beglarashvili O. P., Kulik A. V. Development of Stores in the Cherkasy Region

The article is aimed at studying the regional aspects and trends of development of retail trade stores in the Cherkasy region. Some regional aspects of the main development indicators for the development of retail trade stores in the Cherkasy region were highlighted. Dynamics in terms of indicators of quantity of enterprises, trade area of retail stores, turnover of the retail trade of legal entities, provision of population with trade area, as well as consumer price indices were analyzed. Prospect of further research in this direction is development of strategies to ensure rational territorial organization of retail trade network, which should contribute to reducing regional asymmetries in the levels of the territorial organization of retail trade network.

Key words: retail trade network, store, retail turnover.

Tabl.: 5. **Bibl.:** 13.

Beglarashvili Oksana P. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Trade Business, Kyiv National University of Trade and Economy (vul. Kioto, 19, Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: puente@meta.ua

Kulik Anna V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Trade Business, Kyiv National University of Trade and Economy (vul. Kioto, 19, Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: kylik_anna@ukr.net