

УДК 316.34+304-021.465

ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ ЛИТВЫ

В. Ляликова

*Заведующая кафедрой
математического и
информационного
обеспечения экономических
систем, кандидат физико-
математических наук,
доцент*

Е. Калинина

*Старший преподаватель
кафедры математического и
информационного
обеспечения экономических
систем, магистр
экономических наук*

А. Легович

*Магистрант
математического и
информационного
обеспечения экономических
систем*

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Республика Беларусь
E-mail: budko_on@mail.ru, helensenko@mail.ru*

Аннотация. Проведен сравнительный анализ качества жизни населения в регионах Литвы за 2012-2016 годы. Сделан литературный обзор оценки качества жизни населения в странах Европейского Союза. Сравнительный анализ проведен путем построения рейтинга регионов. Методика построения рейтинга основана на методах прикладной статистики и не содержит экспертных оценок. С помощью факторного анализа построен интегральный показатель качества жизни населения для регионов Литвы. При этом все исходные показатели отсортированы по степени их влияния на рейтинг. Сформированы группы взаимосвязанных показателей и проанализировано взаимное влияние между ними. С помощью кластерного анализа проведена группировка регионов по однородному значению интегрального показателя. Выявлены основные факторы дифференциации в изучаемых регионах за рассматриваемый период.

Ключевые слова: качество жизни, качество населения, уровень жизни, качество социальной сферы, качество экологической ниши, культурное состояние общества

Введение. В настоящее время происходят интенсивные процессы интеграции, глобализация становится существенным фактором для экономических и социальных преобразований современного общества. Социально-экономическое неравенство среди населения различных стран мира не только сохраняется, но и нарастает. Социальное неравенство, снижение уровня и качества жизни населения подрывает экономический рост, оказывает негативное влияние на социальную стабильность в обществе, препятствует участию населения в политической, экономической и социальной жизни.

Повышение качества жизни населения считается приоритетным направлением государственной политики во всех развитых странах мира. При дальнейшем развитии человеческой цивилизации качество жизни граждан будет являться одним из основных факторов экономического развития. Уровень и качество жизни населения будет отражать в полной мере эффективность работы государственных структур, социальную политику, проводимую правительством.

В настоящее время в рамках ПРООН получила всемирное признание концепция устойчивого социально-экономического развития, основными чертами которой являются: обеспечение мира, стремление к экономическому процветанию, соблюдению прав человека, права на достойную жизнь и социальную защиту

Качество жизни населения в странах Европы. Общеизвестной единой концепции качества жизни и единой методики его измерения не существует. Разработкой критериев оценки уровня и качества жизни населения занимаются многочисленные международные организации: ООН, Евросоюз, Всемирный банк, Организация экономического сотрудничества и развития. На сегодняшний день одним из самых известных в мире является интегральный показатель для межстранового сравнения измерения уровня жизни населения – Индекс развития

человеческого потенциала (ИРЧП). С 2010 года стал использоваться индекс человеческого развития (ИЧР). По данным отчета ООН за 2016 год на основе статистических национальных и международных данных по 187 странам мира за 2015 год на первых трех местах оказались Норвегия, Австралия и Швейцария. В этом рейтинге Литва занимает 37 место в мире и входит в группу стран с очень высоким уровнем ИЧР. Беларусь возглавляет группу стран с высоким уровнем ИЧР, занимая 52-е место в списке [1].

Для улучшения экономической и социальной ситуации в европейских странах, достижения устойчивого роста и развития была разработана и принята новая стратегия экономического развития Европа-2020. Для преодоления высокого уровня безработицы и внешнего долга, медленного экономического роста стратегия фокусируется на пяти целях в области занятости, инноваций и научных исследований, образования, снижения бедности и климатических условиях. В области занятости планируется обеспечить работой 75% европейских граждан в возрасте 20-64 лет. В научные исследования и разработки намечено инвестировать 3% от ВВП. В данной стратегии планируется сократить число европейских граждан, которые находятся у черты бедности, на 20 миллионов человек, в области образования количество детей бросивших школу снизить на 10%. В то же время получить высшее образование должно не менее 40% молодых людей в возрасте 30-34 лет [2].

Система показателей качества жизни населения. Проведен ряд исследований по качеству жизни населения в регионах Беларуси и Польши. При этом разработана система показателей для оценки качества жизни населения в районах Гродненской области [3, 4], в областях Беларуси и городе Минск [5], воеводствах Польши [6]. Система показателей разработана с учетом опыта Евросоюза и России.

Система показателей для оценки качества жизни населения в регионах Литвы сформирована аналогичным образом. Система показателей состоит из десяти блоков: качество населения, уровень жизни, жилищные условия, труд и рынок труда, образование, уровень образования, качество экологической ниши, здоровье, безопасность, социальные показатели, культурное состояние общества.

В исследовании использованы официальные статистические данные, опубликованные в сборниках государственной статистики Литвы [7].

Классификация регионов Литвы по качеству жизни населения. В работе для решения поставленной задачи использованы методы прикладной статистики. Основная идея этого подхода состоит в том, чтобы не использовать экспертные оценки.

Факторный и кластерный анализ был использован при построении интегрального показателя качества жизни населения и классификации районов Гродненской области [3, 4]. В этих работах разработан алгоритм ранжирования и классификации объектов изучения.

В результате применения факторного анализа 30 изучаемых показателей были преобразованы в три главных фактора, которые сохраняют около 80% общей дисперсии исходных показателей. Процент сохраняемой и накопленной ими дисперсии приведен в таблице 1.

Таблица 1

Процент сохраняемой и накопленной дисперсии

Факторы	2012		2013		2014		2015		2016	
Фактор 1	51,8	51,8	53,3	53,3	56,1	56,1	53,9	53,9	52,1	52,1
Фактор 2	15,3	67,1	14,0	67,3	16,4	72,6	16,0	70,0	16,1	68,3
Фактор 3	10,2	77,9	9,6	76,9	10,4	83,0	7,9	77,9	10,5	78,7

В таблице 2 приведены значения факторных нагрузок для показателей качества жизни населения, связанных с первым главным фактором, за каждый год изучения.

Таблица 2

Факторные нагрузки первого главного фактора

№	Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
1	Розничный товарооборот	0,91	0,94	0,98	0,97	0,98
2	Внешний миграционный прирост	0,94	0,96	0,94	0,97	0,97
3	ВРП на душу населения	0,96	0,97	0,96	0,97	0,97
4	Внутренний миграционный прирост	0,97	0,98	0,98	0,97	0,97
5	Средняя заработная плата	0,95	0,94	0,96	0,96	0,96
6	Посещаемость кинотеатров	0,90	0,93	0,98	0,94	0,95
7	Доля населения с высшим образованием	0,98	0,93	0,94	0,92	0,95
8	Численность посещения культурных центров	-0,89	-0,88	-0,90	-0,92	-0,93
9	Число получателей социальных выплат	0,91	0,93	0,95	0,94	0,91
10	Число посещений музеев	0,92	0,91	0,85	0,81	0,82
11	Обеспеченность легковыми автомобилями	-0,62	-0,63	-0,79	-0,77	-0,82
12	Уровень занятости	0,71	0,84	0,90	0,78	0,81
13	Уровень безработицы	0,43	0,66	0,73	0,70	0,80
14	Размер социальных выплат на одного нужд.	0,80	0,74	0,52	0,54	0,73
15	Обеспеченность средним медицинским перс.	0,76	0,69	0,72	0,71	0,68
16	Естественный пророст	0,57	0,68	0,09	0,73	0,68
17	Уровень активности рабочей силы	0,68	0,77	0,89	0,74	0,67
18	Смертность населения	0,62	-0,58	0,76	0,75	0,66
19	Средняя продолжительность жизни	0,56	0,55	0,75	0,79	0,55
19	Численность зарегистрированных преступ.	-0,78	-0,78	-0,77	-0,64	-0,58
21	Обеспеченность населения врачами	0,89	0,90	0,94	0,93	0,20
22	Доля домашних хозяйств, живущих за чертой б.	-0,47	-0,40	-0,59	-0,44	-0,04

Факторные нагрузки представляют собой коэффициент корреляции между показателем и соответствующим главным фактором. Первый главный фактор сохраняет более 50% суммарной дисперсии исходных показателей, и значит показатели, с ним связанные, являются основными факторами дифференциации. Приоритет влияния показывает сортировка показателей по модулю факторных нагрузок. Показатели отсортированы по значениям факторных нагрузок за 2016 год.

Таким образом, основным фактором, определяющим дифференциацию регионов, оказался уровень жизни населения (ВРП на душу населения, розничный товарооборот и средняя заработная плата). Факторные нагрузки, соответствующие этим показателям, составили 0,96 и выше. При этом ВРП на душу населения был определяющим в 2012 и 2013 годах, а с 2014 года – розничный товарооборот. Факторная нагрузка средней заработной платы увеличилась к 2016 году и составила 0,96. Это говорит о нарастании дифференциации по заработной плате в регионах. Следующим по значимости выделены показатели миграции: коэффициенты внутреннего и внешнего миграционного прироста. Факторные нагрузки по этим показателям превосходят 0,94. Существенная дифференциация получена для показателей культурного состояния общества: количество посещений кинотеатров и культурных центров. Число получателей социальных выплат является фактором дифференциации с нарастающим значением факторной нагрузки. Безработица и занятость также являются существенными показателями, влияющими на качество жизни населения.

Необходимо отметить, что выделяется по своей значимости также доля населения с высшим образованием. На протяжении всего периода изучения факторная нагрузка принимала значение от 0,92 до 0,98.

Значения интегрального показателя качества жизни населения за каждый год изучения вычислены по формулам:

$$\begin{aligned}
 R_{2012} &= 48,88 \cdot F_1 + 16,93 \cdot F_2 + 11,98 \cdot F_3, \\
 R_{2013} &= 50,06 \cdot F_1 + 15,94 \cdot F_2 + 9,81 \cdot F_3, \\
 R_{2014} &= 52,53 \cdot F_1 + 17,88 \cdot F_2 + 10,19 \cdot F_3, \\
 R_{2015} &= 50,10 \cdot F_1 + 17,00 \cdot F_2 + 10,01 \cdot F_3, \\
 R_{2016} &= 47,87 \cdot F_1 + 18,63 \cdot F_2 + 10,31 \cdot F_3,
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

где: $F_i, i=1,2,3$ – значения первых трех главных факторов, весом которых является процент сохраняемой ими дисперсии исходных показателей (таблица 1).

На основании значений интегральных показателей был построен рейтинг регионов Литвы по качеству жизни населения, а также проведена их классификация. Для построения кластеров применен метод k -средних кластерного анализа. Число кластеров выбрано максимально большим, при котором есть достоверное различие средних значений интегрального показателя в кластерах. Достоверность полученных различий проверена с помощью параметрических и непараметрических критериев однородности.

Результаты ранжирования и классификации регионов приведены в таблице 3, регионы отсортированы по результатам 2016 года.

Таблица 3

Рейтинг и классификация регионов Литвы

№	Год Регион	2012		2013		2014		2015		2016	
		R	Кл	R	Кл	R	Кл	R	Кл	R	Кл
1	Vilnius	101,65	1	110,97	1	124,89	1	102,64	1	107,55	1
2	Kaunas	67,42	1	56,06	1	45,68	1	64,92	1	52,25	1
3	Klaipeda	61,99	1	42,04	1	66,81	1	53,69	1	43,38	1
4	Utena	-52,72	2	-4,42	2	-51,72	2	3,68	2	4,97	2
5	Panevezys	-20,86	2	-12,87	2	-55,98	2	-5,15	2	-2,52	2
6	Alytus	-26,20	2	-1,27	2	-34,28	2	-17,57	2	-17,32	2
7	Taurage	-33,63	2	-48,02	2	-34,78	2	-67,32	3	-22,77	2
8	Siauliai	-18,22	2	-17,71	2	-22,74	2	-30,12	2	-25,05	2
9	Telsiai	-44,80	2	-75,36	2	-6,14	2	-43,20	3	-59,78	3
10	Marijampole	-34,59	2	-49,41	2	-22,86	2	-61,48	3	-80,72	3

Математически обосновано, что за 2012 – 2014 годы регионы можно разбить только на 2 кластера, а за 2015 и 2016 годы выделяется 3 кластера.

Отметим, что по построению главные факторы центрированы относительно нуля, в связи с этим рейтинг также имеет среднее значение, равное нулю. Отрицательное значение интегрального показателя говорит о том, что качество жизни населения соответствующего региона ниже среднего, а положительное значение – выше среднего. В результате можно отметить усиление дифференциации регионов к 2016 году, поскольку увеличился интервал между наименьшим и наибольшим значением интегрального показателя. Размах интегрального показателя за период изучения увеличился на 22%: с 154,37 за 2012 год до 188,27 за 2016 год.

За весь период изучения первыми в рейтинге являются регионы с центрами в Вильнюсе,

Клайпеде и Каунасе. Надо отметить, что за 2014 год Клайпедский уезд опережал Каунасский.

Здесь самые большие значения следующих показателей: ВРП и розничный товарооборот на душу населения, средняя заработная плата, миграционный прирост, размер социальных выплат, обеспеченность врачами и средним медицинским персоналом, средняя продолжительность жизни, уровень занятости населения, и, как следствие, более низкий уровень безработицы, меньше число получателей социальных выплат, более низкая смертность населения.

По данным 2016 года Тельшайский уезд был абсолютным аутсайдером по миграционному приросту. Мариямпольский уезд имел самые низкие значения по уровню занятости населения, обеспеченности средним медицинским персоналом, размеру социальных выплат на одного человека, доли населения с высшим образованием. Так же эти регионы занимают последние места по средней заработной плате, ВРП на душу населения, розничному товарообороту, обеспеченности медицинским персоналом (врачами и средним медперсоналом), уровню активности рабочей силы, при этом очень высок уровень безработицы, и большое число получателей социальных выплат.

В таблице 6 приведены средние значения показателей в простроенных кластерах за 2016 год, по которым выявлена наибольшая дифференциация.

Таблица 4

Средние значения показателей в кластерах за 2016 год

№	Показатели	Кластеры		
		1	2	3
1	Розничный товарооборот	4,775	2,010	1,870
2	ВРП на душу населения	15,6	8,84	8,70
3	Внутренний миграционный прирост	0,332	-0,571	-0,628
4	Внешний миграционный прирост	-0,653	-1,766	-2,111
5	Доля населения с высшим образованием	24,00	16,58	13,22
6	Заработная плата	615,27	518,06	522,15
7	Посещаемость кинотеатров	1,93	0,22	0
8	Посещаемость культурных центров	0,014	0,025	0,028
9	Число получателей социальных выплат	2,21	4,43	4,08
10	Уровень безработицы	5,73	10,98	10,95
11	Уровень занятости	71,97	65,5	63,9
12	Обеспеченность легковыми автомобилями	390,3	426	430
13	Число посещений музеев	0,179	0,086	0,045
14	Естественный прирост	-0,21	-0,73	-0,41
15	Смертность населения	13,43	16,6	14,4
16	Уровень активности рабочей силы	76,5	73,82	71,9
17	Обеспеченность средним медицинским персоналом	83,39	70,25	58,45
18	Численность зарегистрированных преступлений	22,1	17,16	19,55
19	Средняя продолжительность жизни	75,53	74,06	75,22

Так ВРП и розничный товарооборот на душу населения практически в 2 раза больше в первом кластере, чем во втором и третьем. Внутренняя миграция в первом кластере имеет положительный знак, а во втором и третьем – отрицательный. В Литве ежегодно происходит сокращение населения за счет внешней миграции, а также за счет естественной убыли населения (в первом кластере убыль наименьшая). В первом кластере заработная плата почти на 20% выше, чем во втором и третьем, также выше уровень занятости и продолжительность жизни. С этими показателями непосредственно связаны число получателей социальных выплат, уровень безработицы, смертность, которые ниже в первом кластере.

Значительно различие в кластерах получено для доли населения с высшим образованием, которая почти в 1,5 раза выше в 1 кластере, чем во втором, и в 1,8 раза выше, чем в третьем. Это влияет на размер заработной платы и занятости населения. Надо отметить, что до достижения уровня 40%, намеченного программой европейского развития, достаточно далеко. В Беларуси в городе Минск этот показатель составляет 40,7%, а в остальных регионах около 20%.

Выводы. Таким образом, выявлены наиболее важные факторы дифференциации качества жизни населения в изучаемых регионах за рассматриваемый период.

– *Уровень жизни населения.* ВРП и розничный товарооборот на душу населения, средняя заработная плата.

– *Качество населения.* Коэффициенты внутреннего и внешнего миграционного прироста, естественного прироста, процент населения старше трудоспособного возраста по отношению к численности населения моложе трудоспособного возраста.

– *Жилищные условия.* Обеспеченность населения жильем.

– *Труд и рынок труда.* Уровень зарегистрированной безработицы, уровень занятых в экономике (%), уровень активности рабочей силы (%).

– *Здоровье.* Обеспеченность врачами и средним медицинским персоналом, средняя продолжительность жизни, коэффициент младенческой смертности.

– *Культурное состояние общества.* Посещаемость и культурных центров.

Показатели экологии имеют наименьшую дифференциацию.

В результате проведенного исследования сделан вывод о том, что основными факторами выравнивания качества жизни населения в регионах являются рост валового регионального продукта и снижение миграционных проблем. Такие же выводы были получены ранее при изучении качества жизни населения в областях Беларуси и городе Минск [5], а также в воеводствах Польши [6]. В Беларуси, Литве и Польше выделен также показатель численности работников с высшим образованием.

Таким образом, валовый региональный продукт является основным показателем, отражающим конкурентоспособность регионов и качество жизни населения. С этим показателем непосредственно связан размер средней заработной платы и розничный товарооборот торговли и другие.

Список литературы

[1]. Рейтинг стран по индексу человеческого развития [Электронный ресурс] / Официальный сайт Организации Объединенных Наций. – Режим доступа: <http://www.un.org>. – Дата доступа: 05.03.2016.

[2]. Western European Cities top quality of living ranking [Электронный ресурс] / Международная консалтинговая организация в сфере человеческих ресурсов Mercer Human Resource Consulting, 2016. – Режим доступа: <http://www.mercer.com/newsroom/western-european-cities-top-quality-of-living-ranking-mercercer.htm>. – Дата доступа: 05.03.2016.

[3]. Ляликова, В.И. Классификация районов Гродненской области по качеству жизни населения / В.И. Ляликова // Вестник ГрГУ. Сер. 5. – 2009. – №2. – С.63-71.

[4]. Ляликова, В.И. Методологические аспекты ранжирования экономических объектов с помощью методов прикладной статистики / В.И. Ляликова // Вестник ГрГУ им. Я. Купалы, Сер. 5, Экономика, 2010. – №2. – С. 29-35.

[5]. Ляликова, В.И. Основные факторы повышения конкурентоспособности областей Республики Беларусь / В.И. Ляликова, А.А. Ланевская // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. Вып. 10. – Минск: НИЭИ Минэкономики РБ, 2016. – С.55 –63.

[6]. Ляликова, В.И. Факторы повышения качества жизни населения в воеводствах Польши / В.И. Ляликова, Е.Н. Калинина // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 5. Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – 2016. – Т.6. – № 3. – С.61–72.

[7]. Lietuvos statistikos metraštis – Vilnius: 2012 -2016. – 420 p.

QUALITY OF LIFE DIFFERENTIATION FACTORS LITHUANIAN REGION

V. LIALIKAVA, PhD

*Head of the Department of
Mathematical and Infor-
mation Support of Eco-
nomic Systems, Associate
Professor*

A KALININA

*Senior Lecturer of the De-
partment of Mathematical
and Information Support of
Economic Systems, Master
of Economic Sciences*

A. LEGOVICH

*Master student of Mathe-
matical and Information
Support of Economic Sys-
tems*

Yanka Kupala State University of Grodno, Republic of Belarus

E-mail: vlialikova@tut.by, elena-niko@inbox.ru, angel-leg@mail.ru

Abstract. A comparative analysis of the quality of life Lithuanian regions in 2012-2016 was performed in this paper. A literature review of an estimation of quality of life of the population in the countries of the European Union has been made. A comparative analysis was carried out by constructing a ranking regions. The technique for constructing a rating based on the methods of applied statistics and doesn't contains expert assessments. Integral indicator of quality of life of the population for regions was built using the factor analysis. All baseline indicators were sorted according to their impact on the rating. Groups of related indicators were built and their mutual influence was analyzed. Grouping of regions was made by a homogeneous meaning of integral indicator using the cluster analysis. The basic factors of differentiation in the studied regions for the considered period review.

Key words: quality of life, quality of the population, living standards, quality of social services, the quality of the ecological niche, the cultural state of society.