

10. Международные сопоставления валового внутреннего продукта. Офиц. изд.: стат. сб. — М.: Федер. служба гос. статистики РФ, 2005.
11. International Comparison Programme Global Results: Summary Table/World Bank [Electronic resource]. — 2005. — Mode of access: <http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/icp-final-tables.pdf>. — Date of access: 15.02. 2008.
12. Изменения индексов реального курса белорусского рубля // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 1997. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/Rates/IndChange/>. — Дата доступа: 15.02. 2008.
13. Внешняя торговля Республики Беларусь: стат. сб. — Минск, 2003.
14. Бюллетень банковской статистики за 2004—2008 гг. // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2008. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/bulletin/>. — Дата доступа: 15.02. 2008.
15. *Алексащенко, С.* Куда “плывет” рубль? / С. Алексащенко [и др.] // *Вопр. экономики.* — 1999. — № 8. — С. 4—26.
16. *Бланк, А.* Обменный курс и конкурентоспособность отраслей российской экономики / А. Бланк, Е. Гурвич, А. Улюкаев // *Вопр. экономики.* — 2006. — № 6. — С. 4—23.
17. *Кудрин, А.* Реальный эффективный курс рубля: проблемы роста / А. Кудрин // *Вопр. экономики.* — 2006. — № 10. — С. 4—18.
18. *Золотухина, Т.* Укрепление национальной валюты и рост российской экономики / Т. Золотухина // *Вопр. экономики.* — 2004. — № 6. — С. 95—111.
19. Платежный баланс Республики Беларусь за 2002—2006 гг. // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2007. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/BalPalBelsrus/start.asp>. — Дата доступа: 15.02. 2008.
20. Платежный баланс Республики Беларусь за 2007 г. Предварительные данные // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2008. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/BalPalBelsrus/start.asp>. — Дата доступа: 15.02. 2008.
21. *Левкович, А.П.* Оценка равновесного реального валютного курса для стран с переходной экономикой / А.П. Левкович, А.А. Вечерский // *Белорус. экон. журн.* — 2007. — № 4. — С. 22—27.
22. Внешняя торговля Республики Беларусь. — Статистический ежегодник: стат. сб. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2003—2006 гг.
23. *Комков, В.* Влияние реального обменного курса на платежный баланс РБ / В. Комков // *Белорус. банк. бюл.* — 2006. — № 31. — С. 33—43.
24. Основные направления денежно-кредитной политики на 2005 год: утв. Указом Президента Республики Беларусь 10.12. 2004 г. № 438 // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2004. — Режим доступа: http://www.nbrb.by/publications/ondkp/?menu=monpol_m&year=2005. — Дата доступа: 15.02. 2008.
25. Основные направления денежно-кредитной политики на 2006 год: утв. Указом Президента Республики Беларусь 21.12. 2005 г. № 608 // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2005. — Режим доступа: http://www.nbrb.by/publications/ondkp/?menu=monpol_m&year=2006. — Дата доступа: 15.02. 2008.
26. Основные направления денежно-кредитной политики на 2007 год: утв. Указом Президента Республики Беларусь 30.11. 2006 г. № 703 // Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа: http://www.nbrb.by/publications/ondkp/?menu=monpol_m&year=2007. — Дата доступа: 15.02. 2008.

А.В. ЗЕНЬКОВА

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Качество жизни населения — одна из важнейших социальных и экономических категорий. Оно характеризует не только существенные обстоятельства жизни населения, определяющие степень достоинства и свободы личности каждого человека, но и говорит об эффективности проводимой государственной политики в том или ином регионе.

Сегодня повышение качества жизни рассматривается как важнейшее приоритетное направление в работе всех уровней власти, общечеловеческая идея,

Анна Валерьевна ЗЕНЬКОВА, преподаватель кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем Гродненского государственного университета им. Я. Купалы.

способная значительно повлиять на весь ход развития Беларуси в XXI веке. Эта цель в качестве ключевой определена в “Основных положениях национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития (НУРС-2020)” [1]. Первоначальный этап (до 2010 г.) этой программы — дальнейшее повышение качества и уровня жизни населения.

При разработке мероприятий по выполнению программы следует учитывать особенности регионов. Известно, что любое неравенство, тем более в качестве жизни, воспринимается населением как нарушение принципов социальной справедливости и может привести к увеличению напряжения и неустойчивости в обществе. Поэтому наиболее процветающим считается то общество, при котором расцвета достигает вся страна, а не отдельные ее части.

В этой связи для выполнения первого этапа на уровне управления достаточно важной становится количественная оценка уровня жизни населения в каждом отдельном регионе страны, в том числе областях, городах, районах.

Началом изучения проблем качества жизни можно считать конец 60-х годов XX столетия, когда в высокоразвитых странах Запада происходил переход к постиндустриальной стадии развития общества, что обусловило интерес к новому содержанию экономического прогресса. Принято считать, что впервые термин “качество жизни” появился в книге экономиста Дж. Гелбрейта “Общество изобилия” в 1960 г. За последние десятилетия исследование качества жизни (quality of life) за границей приобрело междисциплинарное научное направление, для которого характерно изучение природных, социально-психологических и экономических условий существования человеческого общества. Опубликованы многочисленные статьи, монографии, проведены различные международные конференции и семинары, где обсуждались вопросы изучения качества жизни.

Большой вклад в исследование понятия “качество жизни” внесла группа американских ученых во главе с президентом Римского клуба в 70-х гг. XX в. А. Печчеи при анализе мировой проблематики и построения глобальных моделей динамики мира [2, 16]. Американский экономист У. Ростоу, известный как создатель теории стадий экономического роста, к пяти стадиям роста добавил шестую (“поиск качества жизни”). В ней на первый план выдвигается духовное развитие человека. При удовлетворении всех личных потребностей в пище, одежде, комфортабельном жилье растет роль различных услуг, направленных на удовлетворение дополнительных потребностей индивида в образовании, культурном и комфортном отдыхе, самореализации и др., которые являются “основой нового качества жизни” [3]. Согласно У. Ростоу, “новое качество жизни” характеризуется показателями в области здравоохранения, отдыха, уменьшения загрязнения окружающей среды, борьбы против бедности и неравенства.

Многочисленность концептуальных и методологических подходов к определению качества жизни обусловила разнообразие методик его оценки на региональном и на мировом уровнях. Одной из них является методика оценки качества жизни с использованием индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП). Его главные составляющие: средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, уровень образования населения и реальный среднедушевой валовой внутренний продукт, рассчитанный с учетом паритета покупательной способности национальной валюты [4, 11]. К достоинствам представленной методики можно отнести ее относительную простоту расчета. На сегодняшний день это единственный интегральный показатель, по которому сравнивается качество жизни во всех странах мира.

Методика расчета качества жизни через ИРЧП сформировалась с 1990 г. и практически не изменилась до настоящего времени. Она не учитывает факторы социальной защищенности, уровня безопасности проживания, качества природной среды и др. Зарубежные и отечественные исследовательские институты активно используют ИРЧП только как дополнение к собственным методикам оценки качества жизни.

Материалы исследований качества жизни и методика его измерения опубликованы в международном ежегоднике “The World Competitiveness Year-

book”, издающимся в Швейцарии [5, 71]. В этой методике значительная роль отведена экспертным оценкам. Экспертами выступают жители исследуемой страны — признанные специалисты в оцениваемой области. Например, при оценке влияния налогов на доходы учитывается мнение бизнесменов, при оценке эффективности политической системы — мнение политиков и политологов и т. д. К достоинствам представленной методики можно отнести ее комплексный характер: использование объективных индикаторов и экспертных оценок в тех случаях, когда количественное измерение затруднено.

Большой вклад в построение интегрального показателя качества жизни внес российский ученый профессор С.А. Айвазян. Им предложена методика оценки качества жизни на основе официальных данных органов государственной статистики, построен рейтинг регионов России по анализируемой синтетической категории. Она основывается на специальном виде свертках частных (статистически регистрируемых) показателей и методах многокритериального ранжирования объектов различных аспектов качества жизни, которые автор выделил в 5 блоков показателей [6, 10–16]. Применение мощного математического аппарата (факторного анализа), метода группового ранжирования — неоспоримое достоинство данной методики.

Факторный анализ позволяет выявить наиболее значимые компоненты для ранжирования по качеству жизни, построить группы зависимых показателей. При невозможности количественного измерения ряда параметров, характеризующих качество жизни, целесообразно использование экспертных оценок. На наш взгляд, применение экспертного оценивания особенно важно при оценке качества жизни на региональном уровне.

К сожалению, в Беларуси не проводилось основательных исследований по нахождению интегральной оценки качества жизни на региональном уровне. Проведенный нами сравнительный анализ современных методик оценки качества жизни позволяет перейти к комплексному анализу качества жизни регионов Беларуси.

Приведем методику построения интегрального показателя качества жизни (ИПКЖ) Беларуси. Интегральный показатель качества жизни (ИПКЖ) находим по схеме: построение многокритериальной иерархической системы показателей КЖН регионов.

Основные требования к показателям:

- возможность их количественного измерения;
- сопоставимость в динамике;
- доступность в получении показателей (далеко не все показатели, вычисляемые на республиканском уровне, измеряются на областном);
- однотипность для всех регионов.

Представим категорию качества жизни в виде пяти базовых компонент (рис. 1).

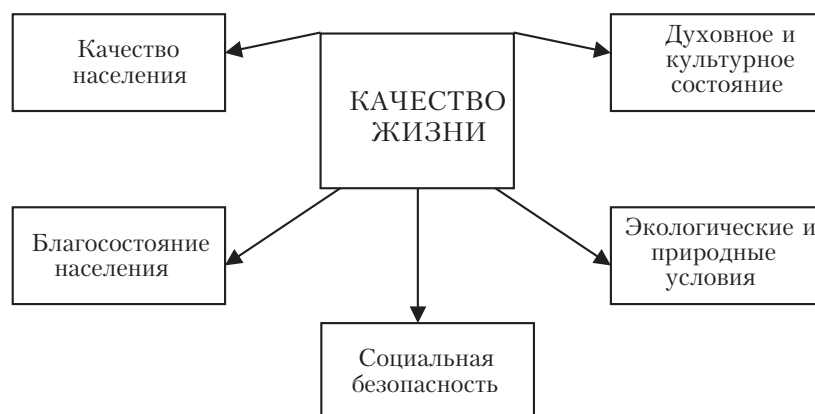


Рис. 1. Базовые компоненты категории “качество жизни”

1. *Качество населения* интегрирует способность изменять численность и поддерживать равновесие биологических функций образующих его поколений (рождаемость, смертность, заболеваемость).

2. *Благосостояние населения* (уровень жизни). Это свойство характеризует степень удовлетворения материальных потребностей населения, выраженных: в реальных доходах и расходах населения; обеспеченности жильем и другой собственностью; обеспеченности населения средствами коммуникации.

3. *Социальная безопасность*. Рассматривая социальную среду обитания человека и его социальные потребности, мы выделяем: уровень условий труда (уровень производственного травматизма, профзаболеваний, соцзащита государства); обеспеченность населения медицинской помощью; физическую и имущественную безопасность членов общества (характеристики социальной патологии, криминогенности, организованной преступности).

4. *Экологические и природные условия*. Оценка качества окружающей среды должна характеризовать степень пригодности районов для жизни, труда и отдыха населения. На основании имеющихся данных о состоянии нашей природы предлагается производить эту оценку на основе антропогенных факторов: воздействия на воздушный бассейн; воздействия на водный бассейн; доля зараженных радионуклидами территорий (4 степени).

5. *Духовное и культурное состояние общества*. Последняя компонента категории “качество жизни” показывает уровень образованности, культуры и удовлетворенности жизнью. Она должна отображать внутреннее состояние общества в различных регионах. В международных сопоставлениях (ИРЧП) для оценки уровня образованности используют компоненты: доля неграмотных среди населения старше 15 лет, средняя продолжительность обучения. Однако в региональных сопоставлениях их взять невозможно, так как в органах белорусской статистики по ним расчет не производится. Эти показатели легко компенсируются другими показателями: доля студентов среди взрослого населения и специалистов с высшим образованием в экономике (табл. 1).

Таблица 1. Многокритериальная система показателей дефиниции “качество жизни”

№ показателя в группе	Вес показателя, w_{ij}	Статистические показатели	Базовые компоненты категории “качество жизни”	Вес базовой компоненты
1	2	3	4	5
1.1	0,2	Естественный прирост на 1 тыс. чел.	Качество населения	0,2
1.2	0,1	Коэффициент младенческой смертности на 1 тыс. чел.		
1.3	0,25	Ожидаемая продолжительность жизни: все население		
1.4	0,04	Число умерших от инфекционных и паразитических болезней на 10 тыс. чел.		
1.5	0,04	Число умерших от новообразований на 100 тыс. чел.		
1.6	0,04	Число умерших от болезней системы кровообращения на 100 тыс. чел.		
1.7	0,04	Число умерших от болезней органов дыхания на 100 тыс. чел.		
1.8	0,04	Число умерших от болезней органов пищеварения на 100 тыс. чел.		
1.9	0,04	Число умерших от несчастных случаев, травм и отравлений на 100 тыс. чел.		
1.10	0,07	Число инвалидов на 1 тыс. чел.		
1.11	0,07	Количество больных наркоманией, алкоголизмом, психозами на 100 тыс. чел.		
1.12	0,07	Коэффициент миграционного прироста		

Окончание табл. 1.

1	2	3	4	5
2.1	0,2	Реальные денежные доходы, % к 1990 г.	Уровень жизни	0,3
2.1	0,18	Доля численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %		
2.3	0,15	Реальная начисленная среднемесячная заработная плата, % к 1990 г.		
2.4	0,1	Объем платных услуг, оказанных населению, % к 1990 г.		
2.5	0,07	Приходится общей площади жилищного фонда на 1 жителя, м ² .		
2.6	0,04	Обеспеченность населения собств. легковыми автомобилями (на 100 семей)		
2.7	0,08	Численность занятых в экономике, приходящихся на 1 пенсионера		
2.8	0,04	Плотность автодорог с твердым покрытием (км/1000 м ² территории)		
2.9	0,04	Количество домашних телефонных аппаратов телеф. сети общего пользования на 100 семей		
2.10	0,1	Индекс физического объема розничного товарооборота торговых организаций		
3.1	0,23	Уровень безработицы	Социальная безопасность	0,2
3.2	0,1	Численность пострадавших на производстве со смертельным исходом или с утратой трудоспособности на 1 раб. день и более на 1 тыс. работающих, чел.		
3.3	0,19	Реальный размер среднемесячной пенсии, % к 1990 г.		
3.4	0,1	Число больничных коек на 10 тыс. чел.		
3.5	0,1	Обеспеченность врачами по всем специальностям на 10 тыс. чел.		
3.6	0,18	Количество преступлений на 10 тыс. чел.		
3.7	0,1	Количество абортот на 100 новорожденных		
4.1	0,25	Масса вредных веществ, выброшенных в атмосферу от стационарных источников в среднем на душу населения, кг	Окружающая среда и природные ресурсы	0,15
4.2	0,25	Масса вредных веществ, выброшенных в атмосферу от передвижных источников в среднем на душу населения, кг		
4.3	0,15	Доля загрязненных вод в общем объеме сточных вод, выброшенных в поверхностные водоемы		
4.4	0,35	Удельный вес области в общей площади радиоактивного загрязнения цезием 137 (4 степень)		
5.1	0,2	Число разводов на 1 тыс. чел. в году	Духовное и культурное состояние общества	0,15
5.2	0,25	Число студентов в вузах на 10 тыс. чел.		
5.3	0,35	Доля работников с высшим образованием в организациях		
5.4	0,1	Число посещений театров		
5.5	0,1	Число посещений музеев		

В предложенной системе показателей используются статистические данные официальных изданий Министерства Статистики Республики Беларусь и электронные ресурсы [7 – 9].

1. *Нормирование шкал в измерениях частных и интегральных показателей качества жизни.* Пусть анализируемый объект “качество жизни” определяется набором из 38 относительных показателей (табл. 1).

Обозначим через $x_{ij}(k, t)$ значение j -го показателя в i -й базовой компоненте “качество жизни”, $i = \overline{1, 5}$; n_i — число показателей, входящих в i -ю базовую компоненту $\sum_{i=1}^5 n_i = 38$; k — изучаемый регион; t — год изучаемого признака.

Представим исходные показатели $x_{ij}(k, t)$ в единой шкале измерения на отрезке $[0; 1]$. При этом нулевое значение преобразованного показателя должно соответствовать самому низкому качеству по данному свойству, а максимальное (единица) — самому высокому. Значение нормированной переменной подсчитывается по формулам

$$\tilde{x} = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} N, \text{ или } \tilde{x} = \frac{x_{\max} - x}{x_{\max} - x_{\min}} N, \quad (1)$$

где x_{\min} и x_{\max} — наименьшее (наихудшее) и наибольшее (наилучшее) значения исходного показателя за изучаемый период. При этом получим новую нормированную таблицу показателей $\tilde{x}_{ij}(k, t)$.

2. *Расчет весовых коэффициентов показателей.* Для нахождения весов частных критериев и базовых компонент “качество жизни” применим известный экспертный метод, используемый при решении многокритериальных задач, метод анализа иерархий [10, 53], воспользовавшись информационно-аналитической системой поддержки принятия решений “Expert choice”. В роли экспертов были взяты два должностных лица из учреждения управления (Гродненский областной исполнительный комитет) и один эксперт из вуза, ведущего подготовку специалистов по экономической квалификации. Суждения экспертов будем считать однородными.

Обозначим w_{ij} — вес j -го показателя i -й компоненты “качество жизни”, где $i = \overline{1, 5}$, $j = \overline{1, n_i}$ и выполняются условия: $\sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} = 1$, $w_{ij} > 0$.

Через w_i — вес i -й компоненты “качество жизни” при этом выполняется:

$$\sum_{i=1}^5 w_i = 1, w_i > 0.$$

Результат вычислений представлен в табл. 1.

3. *Проверка оценки однородности суждения экспертов.* Однородность суждения оценивалась отношением согласованности (ОС) для каждой компоненты “качество жизни” (КЖ) с помощью пакета “Expert choice”.

Принято считать, что для согласованных данных ОС не должно превышать 0,1 (10 %). В нашем случае $ОС < 0,1$.

4. *Построение свертки компонент категории КЖ.* Для количественной оценки анализируемых компонент категории КЖ построим свертку вида

$$y_i(k, t) = \sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} \tilde{x}_{ij}(k, t), \quad (2)$$

где $i = \overline{1, 5}$; k — порядковый номер региона; t — год измерения изучаемого показателя.

5. *Многокритериальная классификация регионов по КЖН.* Для вычисления интегрального показателя “качество жизни” воспользуемся сверткой:

$$I(k, t) = \sum_{i=1}^5 w_i y_i(k, t), \quad (3)$$

где k — порядковый номер региона; t — год измерения изучаемого показателя.

В результате получим значения $I(k, t)$, принадлежащие отрезку $[0, 1]$.

Упорядочим k -е регионы по убыванию интегральной оценки в t -м году, вычисленной по формуле (3). Таким образом, чем выше оценка, тем лучше качество жизни по анализируемому свойству.

С помощью описанной методики нами проведен анализ качества жизни регионов Беларуси на протяжении 1995—2004 гг. Результаты исследований приводятся в табл. 2.

Таблица 2. Интегральный показатель качества жизни регионов за 1995—2004 гг.

Регион	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Брестский	0,36	0,38	0,41	0,44	0,43	0,48	0,52	0,50	0,52	0,59
Витебский	0,27	0,27	0,29	0,32	0,33	0,40	0,45	0,43	0,44	0,50
Гомельский	0,23	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33	0,39	0,38	0,40	0,46
Гродненский	0,34	0,34	0,36	0,40	0,40	0,45	0,50	0,50	0,50	0,57
Минский	0,29	0,29	0,32	0,35	0,35	0,42	0,46	0,46	0,48	0,56
Минск	0,46	0,50	0,55	0,62	0,61	0,68	0,74	0,75	0,78	0,85
Могилевский	0,24	0,26	0,27	0,30	0,34	0,36	0,42	0,39	0,40	0,47

Налицо постепенное улучшение качества жизни регионов Беларуси (рис. 2).

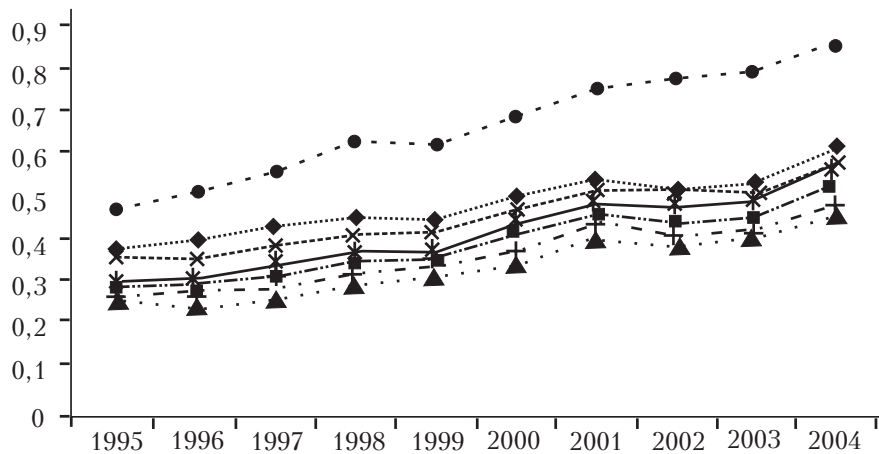


Рис. 2. Изменение качества жизни населения по областям за 1995—2004 гг.:

- Брестская; ◆ Витебская; ✕ Гомельская; ★ Гродненская; ■ Минская;
- + Минск; ▲ Могилевская

На протяжении десяти лет лидером по качеству жизни остается столица Беларуси г. Минск, далее — западные регионы нашей страны; аутсайдером — Гомельская область.

Из рис. 2 видно, что за последние 10 лет качество жизни населения регионов возросло в 1,6—2 раза. Причинами такого роста послужило увеличение в четырех компонентах: уровня благосостояния, социальной безопасности, ду-

ховного и культурного состояния общества, природных и экологических условий (табл. 3).

Таблица 3. Темпы роста компонентов “качество жизни” с 1995 по 2004 гг.

Регион	Качество жизни				
	Качество населения	Уровень благосостояния	Социальная безопасность	Духовное и культурное состояние	Экологические и природные условия
Брестский	0,92	6,85	1,53	1,67	1,20
Витебский	0,71	5,06	2,02	2,54	1,43
Гомельский	0,77	4,72	2,35	3,16	1,52
Гродненский	0,68	5,72	1,58	1,33	1,32
Минский	0,82	4,12	3,15	2,27	1,21
Минск	1,19	2,94	1,69	2,58	1,45
Могилевский	0,71	4,07	2,86	2,38	1,56

Несмотря на улучшение показателей по четырем базовым компонентам качества жизни, наблюдаются и негативные тенденции в компоненте качество населения, отвечающего за здоровье нации и воспроизводство. Исключение составляет г. Минск. За десять лет по стране (регионам) снизилась рождаемость, ухудшилось здоровье населения, увеличилось число людей, страдающих алкоголизмом, наркоманией, связанными с этим психозами.

Разрыв по качеству жизни между столицей и областями Беларуси нарастает. В связи с этим происходит отток, особенно молодого населения, из регионов в столицу. Необходима государственная программа выравнивания условий жизни в разных регионах страны.

Таким образом, для регионов Беларуси 1995–2004 гг. оказались периодом стабильного экономического роста и реального улучшения жизни граждан, что связано с общей стратегией государственного развития и с процессами естественного характера.

С точки зрения качества жизни населения лучшими остаются столица республики и западные районы страны; непривлекательными — территория, наиболее пострадавшая от аварии на ЧАЭС (Гомельская область).

Темпы роста качества жизни в областях примерно одинаковы. В столице не только выше качество жизни, но и темпы роста. При существующей тенденции эти различия будут нарастать. Необходима государственная программа развития регионов.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Основные положения национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития / Н.П. Зайченко [и др.] // Беларус. экон. журн. — 2004. — № 3.
2. *Форрестер, Дж.* Мировая динамика / Дж. Форрестер. — М.: Прогресс, 1978.
3. *Ростоу, У.* Политика и стадии роста / У. Ростоу. — М.: Прогресс, 1973. — Вып. 1.
4. *Васильев, А.Л.* Россия в XXI веке. Качество жизни и стандартизация / А.Л. Васильев. — М.: Стандарты и качество, 2003.
5. *Голанский, М.М.* Мировое капиталистическое хозяйство и освободившиеся страны / М.М. Голанский. — М.: Наука, 1986.
6. *Айвазян, С.А.* Интегральные показатели качества жизни населения: их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях / С.А. Айвазян. — М.: ЦЭМИ РАН, 2000.
7. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2004 [Электронный ресурс]. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2004. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Беларусь: стат. сб. — Минск, 2005.
9. Статистика Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа: <http://www.stat.med.by>. — Дата доступа: 23.07. 2006.
10. *Саати, Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. — М.: Радио и связь, 1993.