

УДК: 314.17

ОЦЕНКА ФАКТОРНОГО ВЛИЯНИЯ НА СРЕДНЮЮ ОЖИДАЕМУЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА)

¹Татаркин А.И., ²Тимашев С.А., ¹Козлова О.А., ¹Макарова М.Н.

¹ФГБУН «Институт экономики» УрО РАН, Екатеринбург, e-mail: tatarkin_ai@mail.ru;

²ФГБУН НИЦ «Надежность и ресурс больших систем и машин» УрО РАН, Екатеринбург, e-mail: sec@wekt.ru

В статье предложен методический подход к анализу факторного влияния на среднюю ожидаемую продолжительность жизни населения муниципального образования на примере крупного мегаполиса. Проведен регрессионный анализ зависимости средней ожидаемой продолжительности жизни от динамики показателей среднедушевых расходов городского бюджета и валового муниципального продукта (ВМП) на душу населения на примере г. Екатеринбурга. Оригинальность методического подхода состоит в использовании авторской методики расчета показателя ВМП. На основе проведенных расчетов приведена прогнозная оценка средней ожидаемой продолжительности жизни в зависимости от динамики ВМП как в целом для населения города, так и отдельно для женщин и мужчин.

Ключевые слова: факторы влияния, средняя ожидаемая продолжительность жизни, оценка влияния, валовой муниципальный продукт, среднедушевые расходы бюджета

ASSESSING THE IMPACT OF FACTORS ON THE AVERAGE LIFE EXPECTANCY OF THE POPULATION IN THE MUNICIPALITY (ON THE EXAMPLE OF YEKATERINBURG)

¹Tatarkin A.I., ²Timashev S.A., ¹Kozlova O.A., ¹Makarova M.N.

¹Institute of Economics, Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, e-mail: tatarkin_ai@mail.ru;

²Reliability and resource larger systems and machines institute, Ekaterinburg, e-mail: sec@wekt.ru

This article discusses the methodological approach to forecasting the average life expectancy of the city's population. A regression analysis of the dependence of the lifetime per capita expenditures of the city budget and municipal gross product per capita by the example of Yekaterinburg. Originality of the methodical approach is to use the author's calculation method index GMP. On the basis of these calculations, projections estimate of the average life expectancy depending on the dynamics of gross municipal product as a whole for the city's population, and separately for women and men.

Keywords: factors influence, average life expectancy, impact assessment, the gross municipal product spending budget per capita

Цель любого прогрессивного общества – создание благоприятных условий для активной, долголетней, здоровой и благополучной в материальном отношении жизни людей. Анализ тенденций в изменении уровня и качества жизни населения позволяет судить, насколько эффективно общество справляется с этой задачей.

Существует ряд обобщающих показателей для оценки качества жизни. К ним можно отнести: индекс развития человеческого потенциала; индекс интеллектуального потенциала общества; человеческий капитал на душу населения; коэффициент жизнеспособности населения; индекс «качества жизни» и др. Общим для всех этих интегральных показателей является то, что в формировании каждого из них явно или неявно присутствует показатель средней ожидаемой продолжительности жизни (СОПЖ). Он показывает среднее число лет, которое предстоит прожить каждому члену данного поколения при сохранении

существующих условий смертности. Особенность этого показателя заключается в том, что он синтезирует в себе действие различных по интенсивности факторов смертности, проявляющихся на различных этапах жизни человека [4]. Этот показатель интегрирует, в известной мере, не только изменение жизнеспособности различных половозрастных групп, но и влияние всего комплекса факторов, воздействующих на здоровье населения. Исходя из этого, Всемирная Организация Здравоохранения ООН рекомендовала рассматривать среднюю продолжительность жизни как важнейшую медико-демографическую характеристику состояния здоровья населения, поставив основной задачей для всех стран мира повышение величины продолжительности предстоящей жизни при рождении не менее чем до 75 лет [3].

Отметим, что в отечественной научной литературе результаты исследований влияния различных факторов на показатели

средней ожидаемой продолжительность жизни населения муниципального образования встречаются не часто. Так, например, в исследованиях коллектива авторов [9, с. 140-161] предпринята попытка изучения влияния макроэкономических факторов и характеристик социальной среды на состояние здоровья населения российских регионов. Ими использованы следующие макроэкономические детерминанты: валовой региональный продукт на душу населения, среднедушевые денежные доходы в месяц, доля городского населения в процентах, коэффициент Джини. Качество социальной среды измеряется с использованием ряда показателей, определяющих выраженность социального дискомфорта: качество брачных отношений; уровень социального комфорта; число убийств и покушений на 100 тыс. чел.; розничная продажа водки (л) на душу населения. Поиск влияния этих факторов на среднюю ожидаемую продолжительность жизни осуществляется с помощью методов корреляционного и регрессионного анализа.

В.А. Борисов отмечает, в основном также на уровне макроэкономики, влияние на продолжительность жизни населения множества природных и социальных факторов. [1 с.165] При этом природные факторы не доминируют, а опосредуются социальными условиями. Основные факторы влияния объединены, в порядке их значимости, в следующие четыре группы: 1) уровень жизни населения; 2) эффективность служб здравоохранения; 3) санитарная культура общества; 4) экологическая среда.

В научной литературе встречаются исследования, авторы которых в качестве фактора влияния на СОПЖ учитывают уровень развития инфраструктуры территории, которая является, своего рода, посредником между состоянием окружающей среды и социальным самочувствием населения. Плохо развитая инфраструктура, низкий уровень дохода, слабо развитая система здравоохранения, обуславливают, как правило, низкий уровень продолжительности жизни. Приводимые в исследовании результаты анализа статистических данных свидетельствуют, что СОПЖ растет с повышением уровня обобщенного материального потребления (питание, здравоохранения, условий проживания) и духовного (образования, культуры и т.п.), вместе с которым растет и степень защищенности человека от множества окружающих его неблагоприятных факторов [10].

Как отмечают эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) к настоящему времени средняя продолжительность

жизни по всему миру увеличилась в среднем на 4 года. По их мнению, увеличением продолжительности жизни люди обязаны хорошей медицине и достижениям современной науки. [2]

Для проведения анализа установим сначала основные факторы, оказывающие существенное влияние на продолжительность жизни городского населения. Решение данной задачи в общем виде затруднительно, прежде всего, из-за большого числа взаимозависимых факторов, которые влияют, как было показано выше, на величину СОПЖ. Поэтому целесообразно начать с поиска простой одномерной регрессии, когда все эти факторы объединены в один показатель. Для этого в качестве независимой переменной (регрессора) были выбраны удельные бюджетные расходы (на одного жителя города). Эти удельные расходы формируются благодаря доходам городского бюджета от налогов, трансфертов и других источников, и практически все они могут повлиять на величину СОПЖ.

Для анализа использовались отчеты об исполнении бюджета г. Екатеринбурга за 2002-2012 гг. [8], и данные о величине СОПЖ населения в целом, а также мужчин и женщин, рассчитанные специалистами Института экономики Уральского отделения РАН в рамках разработки «Программы генерального плана развития МО г. Екатеринбург» [7].

Корреляционный анализ показал наличие сильной положительной связи между показателями продолжительности жизни населения и среднедушевыми расходами городского бюджета Екатеринбурга, что позволило построить регрессионные зависимости (рис. 1).

Высокое значение коэффициента R^2 и выполнение t-критерия Стьюдента позволяют применять полученные уравнения для определения величины СОПЖ на перспективу. Однако, прогнозируя изменение продолжительности жизни на основе бюджетных расходов следует учитывать особенности формирования бюджета муниципального образования, во многом зависящего от межбюджетных трансфертов, поступающих от региональных и федеральных органов власти.

Так, согласно бюджету г. Екатеринбурга на 2014-2016 гг. предполагается сокращение расходов на душу населения. В результате использование полученных регрессий приведет к сокращению СОПЖ, что противоречит объективно наблюдаемой тенденции постепенного роста данного показателя на основе положительных демографических процессов в городе.

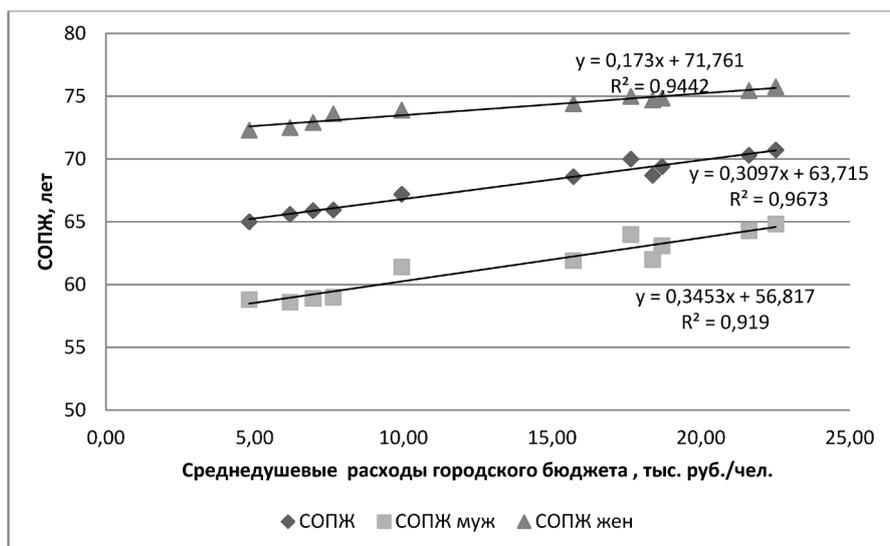


Рис. 1. Регрессионный анализ зависимости средней ожидаемой продолжительности жизни (СОПЖ) населения от среднедушевых расходов бюджета г. Екатеринбурга в 2002-2012 гг.

В качестве альтернативного критерия оценки уровня экономического развития муниципального образования В. Макаров и М. Глазырин еще в 2003г. предложили использовать показатель валового муниципального продукта (ВМП)[6,с.56], аналогичный результирующим показателям на уровне национальной (валовой внутренний продукт) и региональной экономики (валовой региональный продукт), характеризующими конечный результат производственной деятельности хозяйствующих на территории субъектов.

Поскольку для муниципального уровня официальными органами статистики такой показатель не рассчитывается, авто-

рами данной статьи был обоснован методический подход к расчету ВМП на основе производственной функции Кобба-Дугласа. Согласно предложенной методике валовой муниципальный продукт вычисляется как доля валового регионального продукта на основе определения вклада муниципального образования в социально-экономические показатели субъекта Федерации [5, с. 49-59].

Показатель ВМП на душу населения был рассчитан для г. Екатеринбурга за 2002-2012 гг. Следует отметить, что показатели экономического развития Екатеринбурга стабильно растут, согласуясь в целом с общей региональной динамикой (рис. 2).

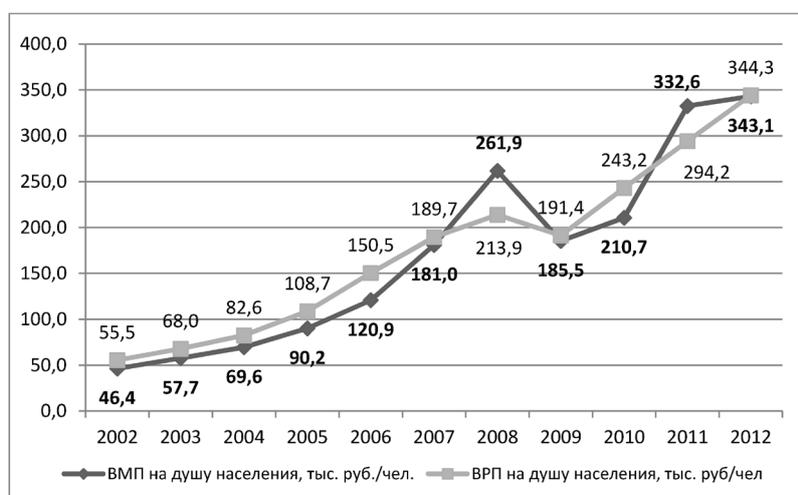


Рис. 2. Динамика среднедушевых показателей ВМП Екатеринбурга и ВРП Свердловской области в 2002-2012 гг.

Рис. 3 свидетельствует о существовании прямой положительной связи между среднедушевым муниципальным продуктом и ожидаемой продолжительностью жизни – свыше 80% динамики СОПЖ может быть

объяснено через показатель ВМП на душу населения. В целом, при увеличении среднедушевого муниципального продукта в Екатеринбурге на 1 тыс. руб./чел. продолжительность жизни может вырасти на 0,018 года.

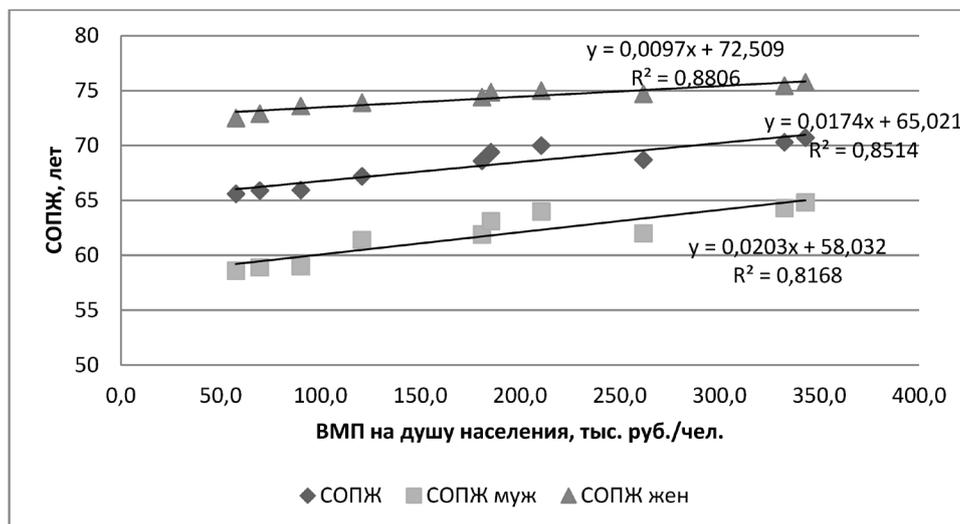


Рис. 3. Регрессионный анализ зависимости продолжительности жизни от ВМП на душу населения в г. Екатеринбурге в 2002-2012 гг.

Полученные регрессии подтверждают различия в продолжительности жизни мужчин и женщин. Так, фактором ВМП на душу населения объясняется 84% динамики СОПЖ мужчин и 88% – СОПЖ женщин. При этом влияние данного фактора для мужчин сильнее: увеличение ВМП на 1 тыс. руб./чел. приводит к увеличению СОПЖ мужчин на 0,2 года, тогда как женщин – на 0,1 года.

На основе прогноза объема валового муниципального продукта г. Екатеринбурга на душу населения была проведена про-

гнозная оценка средней ожидаемой продолжительности жизни на пятилетний период (таблица). Средняя относительная ошибка прогноза составила менее 1%.

Как видно из таблицы, при сохранении тенденции социально-экономического роста, отражающейся в стабильном увеличении среднедушевого муниципального продукта в городе, за пять лет средняя ожидаемая продолжительность жизни населения в целом должна вырасти до 74,9 года, у мужчин – до 69,4 лет, у женщин – 78,1 года.

Прогнозная оценка средней ожидаемой продолжительности жизни населения г. Екатеринбурга на 2013-2017 гг.

Год	ВМП на душу населения, тыс. руб.	СОПЖ, лет	СОПЖ мужчин, лет	СОПЖ женщин, лет
2013	385,2	71,8	65,9	76,3
2014	426,7	72,6	66,8	76,8
2015	468,6	73,4	67,6	77,2
2016	510,6	74,1	68,5	77,6
2017	552,6	74,9	69,4	78,1

В таблице приведено возможное увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни населения муниципального образования только при учете лишь одного фактора влияния, при допущении, что все остальные остаются неизменными. Данное

обстоятельство вызывает необходимость проведения оценочных процедур для каждого конкретного фактора с учетом его особенностей проявления в социально-экономической жизни общества. Кроме того, г. Екатеринбург – это крупный богатый про-

мышленный мегаполис, насчитывающий более миллиона жителей и привлекающий к себе значительные миграционные потоки. В силу этого, в других муниципальных образованиях - не таких благополучных, с точки зрения социально-экономического развития, влияние вышеназванных факторов на ожидаемую продолжительность жизни населения может иметь другой характер и силу воздействия. Поэтому существует настоятельная потребность учета этих факторов в каждом конкретном муниципалитете при формировании и реализации программ социально-экономического развития. Все это свидетельствует о том, что разработка методического инструментария оценки факторного влияния на показатель СОПЖ и прогноза его изменения на долгосрочную перспективу представляет собой важное направление научных исследований, имеющее большое практическое значение для адекватной социально-экономической политики на территории.

Публикация подготовлена при финансовой поддержке междисциплинарного проекта №12-М-127-2049 «Энтропийно-вероятностный подход к описанию риска, деградации и устойчивого развития сетей критических инфраструктур».

Список литературы

1. Борисов В. А. Демография: учеб. для вузов. - 2-е изд., испр. - М.: Издательский дом NOTABENE, 2001. - 272 с.
2. ВОЗ подтверждает увеличение средней продолжительности жизни. [Электронный ресурс]. - URL: <http://novchronic.ru/10204.htm> (дата обращения 16.07.2014).
3. Всемирная организация здравоохранения ООН. Официальный портал. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.who.int/ru/> (дата обращения 16.07.2014).
4. Зареченский А.М. Статистическое исследование продолжительности жизни населения России: Автореф. канд. экон. наук. - Москва: 2008. - 26 с.
5. Колечков Д.В., Гаджиев Ю.А., Тимашев С.А., Макарова М.Н. Валовой муниципальный продукт: методика расчета и применение // Экономика региона. - 2012. - № 4. - С. 49-59
6. Макаров В., Глазырин М. Новая экономическая самоорганизация муниципальных образований // Экономист. - 2003. - № 4. - С. 53-60.
7. Нифантова Р.В. Население МО «г. Екатеринбург» в XXI веке: настоящее и ближайшее будущее. [Под ред. ак. РАН А.И. Татаркина]. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2009. - 43 с.
8. Отчеты об исполнении расходов бюджета МО «г. Екатеринбург» за 1999-2013 гг. [Электронный ресурс]. - URL: <http://екатеринбург.рф/officially/glavadoc/glavadoc2014/> (дата обращения 10.06.2014)
9. Русинова Н.Л., Панова Л.В., Сафронов В.В. Продолжительность жизни в регионах России: значение экономических факторов и социальной среды // Журнал социологии и социальной антропологии. - 2007. - Т. 10. - № 1. - С. 140-161.
10. Татаркин А.И., Козлова О.А., Тимашев С.В., Бушинская А.В. Исследование динамики структуры валового муниципального продукта // Безопасность критических инфраструктур и территорий: материалы V Всероссийской конференции и XV школы молодых ученых. (Екатеринбург, 10-15 сент. 2012 г.). - Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2012. - С. 54-56.