

Донецкая область в мировых координатах развития человеческого потенциала

Звягинцева А.В., Аверин Е.Г.
Донецкий национальный технический университет,
Zviagintseva@cs.dgtu.donetsk.ua

Abstract

Zviagintseva A., Averin E. "Donetsk area in global coordinates of human potential development" Description of socio-economic development analysis methods for cities and regions is given. The comparative assessment of socio-economic state of Donetsk area and regions of Ukraine in global coordinates is executed. Results of estimation of following indicators are presented: Human Development Index (HDI) and Human Poverty Index for selected OECD countries (HPI-2) for regions of Ukraine in 2006.

Введение

Развитие общества характеризуется множеством количественных и качественных показателей, среди которых наиболее значимыми являются экологические, экономические и социальные факторы. Известно, что для анализа развития городских агломераций и территориальных природно-промышленных комплексов используется различная статистическая информация, обобщающая сотни показателей. Отбор и обоснование параметров в качестве определяющих признаков социально-экономического состояния городов и регионов проводится на основе изучения информационных показателей, рекомендуемых экспертами. Считается, что данные показатели позволяют не только отслеживать и оценивать ход осуществления экологической, социальной, экономической политики, но и помогают совершенствовать её. Они также способствуют установлению приоритетов и целевых функций, помогают судить об эффективности выполнения принятых правительством или местными властями обязательств.

В качестве информационных показателей обычно выступают индикаторы и индексы, с помощью которых обобщается информация для лиц, принимающих решения. Проблема оценки уровня развития стран признана в настоящее время столь важной, что ряд стран (Бельгия, Англия, США, Кения и др.) открыли специальные институты, занимающиеся разработкой и обоснованием информационных показателей [1] и их практическим применением. Цель использования индикаторов и индексов в основном связана с оценкой ситуации (состояния, обстановки) по различным направлениям деятельности общества. Например, при экологической оценке на

основании такого анализа для системы поддержки принятия решений может быть дан прогноз возможного развития событий и разработаны рекомендации по обеспечению устойчивого развития.

Стратегическая оценка осуществляется практически во всех развитых странах, так как позволяет прогнозировать процессы социально-экономического и экологического развития. Основой анализа является принцип, что при упреждающей стратегической оценке легче выявить и предотвратить негативные последствия для населения и окружающей природной среды на стадии принятия решений, чем их обнаружить и исправлять на стадии осуществления. Методы стратегической оценки крайне разнообразны, однако, в настоящее время не существует общей теории, которая характеризовала бы социально-экономическое и экологическое развитие городов и регионов. Каждый город и административный район страны во исполнение закона Украины «О государственном прогнозировании и разработке программ экономического и социального развития Украины» регулярно формирует годовые и перспективные программы социально-экономического развития. Однако основной принцип создания таких программ – планирование от достигнутого в рамках имеющихся средств. При этом количество оцениваемых социально-экономических показателей может достигать несколько сотен. Несмотря на важность данного вопроса в этой области практически отсутствуют методы и средства поддержки принятия решений.

В основе стратегической оценки состояния систем с использованием индикаторов и индексов лежат преимущественно экспертные методы [1-8]. При этом вопрос об информативности индикаторов и индексов, а также их связей между собой при описании процессов развития систем остается

открытым. Например, принцип аддитивности индикаторов с учетом весов показателей, принятый при анализе устойчивого развития стран, регионов и территорий, не всегда дает объективную оценку и теоретически не обоснован. Современные методики, такие как ИРЧП, ИНН-1, ИНН-2, ИРГФ¹, оценки экологического следа, оценки риска негативных последствий [5, 6, 14] и другие методики, могут использовать множество показателей, которые обычно компонуются в несколько групп. Большинство из этих показателей зависят друг от друга и некоторые из них обладают выраженной мультиколлинеарностью, в связи с чем получаемые статистические модели являются слабо устойчивыми. В данной теории отсутствуют базовые методические предпосылки, связанные с использованием тех или иных законов сохранения или специальных форм уравнений состояний, которые отличались бы системным единообразием, а также обоснованным перечнем исходных независимых показателей для стратегической и экологической оценки.

Согласно определению – индикатор – это доступная наблюдению и измерению характеристика изучаемого объекта или система признаков, позволяющих оценить состояние системы. Он количественно определяет меру качества, меру величины или меру процесса [1, 2]. В целом индикаторы позволяют проводить обобщения сложной информации, а также способствуют сравнению различных объектов по показателям развития [1-8]. В качестве индикатора может быть взята как размерная, так и безразмерная величина, причем индикатор может быть представлен скаляром, вектором или матрицей.

Например, индикаторами социально-экономического развития и уровня жизни являются реальные доходы на душу населения, пенсии, пособия, стипендии, заработная плата по слоям населения, поступления доходов от вторичной занятости, от реализации продукции личного подсобного хозяйства, дивидендов (по акциям и облигациям), процентов по вкладам населения и т.д. С помощью этих индикаторов изучаются и прогнозируются уровень, динамика и структура доходов из различных источников. Индикаторы являются исходными величинами, на основе которых формируются индексы.

Индекс – это мера отклонения системы по комплексу свойств от уровня, принятого за базовый [2]. В качестве примера можно привести следующие индексы, построенные из

индикаторов: индекс конкурентоспособного развития, индекс экономической свободы, индекс экологического измерения (ESI), индекс качества и безопасности жизни, индекс человеческого развития, экономический индекс Доу-Джонса, биржевой индекс Nikkei. В экологической и промышленной безопасности применяют комплексный индекс загрязнения атмосферы; индекс пороговой массы опасных веществ для объектов повышенной опасности; суммарный индекс опасности отдельных компонентов, загрязняющих ту или иную биогеохимическую среду (водную, воздушную среды и грунты) и т.д. Индексы количественно свертывают информацию, которая может помочь обнаружить сложные явления или дать однозначные оценки.

Сегодня научные работы в данном направлении ведутся в области исследования индикаторов и индексов в рамках общей теории систем Берталанфи [1, 2, 13]. В результате совместных усилий ученых многих стран мира при активном участии 58-го комитета СКОПЕ (ISEM, г. Найроби, Кения) при UNEP и Комиссии по устойчивому развитию (CSD) научной общественности удалось достичь согласия относительно общих базовых свойств, которыми должны обладать индикаторы и индексы. Таковыми приняты чувствительность, способность к агрегированию, простота интерпретации и научная обоснованность [4, 7, 8].

Недавно Всемирный банк заявил об открытии свободного доступа более чем к 2000 показателям развития стран, многие из которых имеют ретроспективу до 50 лет (<http://data.worldbank.org>). База данных содержит индикаторы в области мирового развития (WDI), индикаторы в области финансов (GDF), базы данных глобального экономического мониторинга (GEM) и др.

Считается, что удачно выбранные индикаторы и индексы дают возможность перейти к разработке системы моделей, позволяющих обработать целый спектр информации о состоянии процессов социально-экономического и экологического развития. Данная информация обычно обрабатывается экспертами и представляется в виде, удобном для графической и картографической визуализации. Сегодня такая интегрированная информация является оптимальной для передачи в систему поддержки принятия решений.

¹ ИРЧП – индекс развития человеческого потенциала, ИНН – индекс нищеты населения, ИРГФ – индекс развития с учетом гендерного фактора.

Социально-экономическое развитие Донецкой области

В настоящее время на территории Донецкой области 22 населенных пункта территориально и хозяйственно образуют 7 крупных промышленно-городских агломераций. Оценка территориального развития области с позиций реализации социально и экологически направленной политики представляет собой сложную многоплановую задачу. Изменения в экономике за последние 15-20 лет привели к увеличению в промышленном производстве доли металлургии, энергетики, добывающей промышленности и тяжелого машиностроения, в то время как доля легкой и пищевой промышленности, а также сельского хозяйства существенно уменьшилась [3]. Все это способствовало тому, что в городах, где расположены крупные предприятия тяжелой индустрии, стал наблюдаться экономический рост, тогда как в небольших городах, не имеющих такой промышленности (Дружковка, Красный Лиман, Харцызск и т.д.), стал происходить резкий спад в развитии экономики. Кроме того преобладание тяжелой промышленности в отдельных городах приводит к противоречию между экономическим развитием и защитой окружающей природной среды. Данные тенденции на современном этапе, несмотря на их негативный характер, являются неуправляемыми и ведут к значительной дифференциации в развитии административных районов. Сложившаяся в настоящее время специализация районов, а также экологическая и социальная ситуация зачастую являются ограничивающими факторами, которые определяют специфическое развитие промышленно-городских агломераций. Наблюдаемые различия в развитии основных городов области характеризуются информацией, представленной в таблицах 1 – 3. Сегодня только два города Донецкой области (Донецк и Мариуполь) обеспечивают основные доходы региона (около 95 %), и только пять городов (Донецк, Мариуполь, Краматорск, Красноармейск и Кировск) имели в 2008 году промышленное производство на уровне 1990 года. Во всех остальных городах произошло значительное падение промышленного производства. Неравномерность социально-экономического развития территорий области за 2007-2009 годы существенно усилилась. Например, по городам области максимальный индекс роста промышленного производства отличается от минимального в 7 раз, по уровню безработицы – в 14 раз, по плотности населения – в 4 раза. Все это приводит к миграции населения и ухудшает показатели развития региона в целом.

Еще более явные диспропорции наблюдаются при сравнении экологических показателей: максимальное значение валовых

выбросов вредных веществ отличается от минимального более чем в 20 раз, по объемам сброса сточных вод – более чем в 50 раз, по наличию отходов – более чем в 1540 раз, по затратам на охрану окружающей среды – в 15 раз и т.д. [3, 10].

Многие из показателей, приведенных в таблицах 1 – 3, используются в качестве индикаторов при оценке уровня развития городов и регионов.

На протяжении длительного времени среди моделей социально-экономического развития преобладали те, в которых основное внимание было уделено экономическому росту и способам его ускорения. Считалось, что достижение экономического подъема автоматически способствует росту уровня человеческого развития, да и в целом прогрессу государства.

Однако теория прямо пропорциональной связи между экономическим ростом и развитием человеческого потенциала себя не оправдала на примере ряда государств. Поэтому в конце XX-ого века приобрела популярность концепция развития человеческого потенциала, разработанная экспертами ООН.

Оценка индекса человеческого развития сегодня в том или ином виде проводится во многих странах мира [5, 6, 8, 14, 15]. В Украине подобная оценка развития регионов ведется с 1999 года [4].

Сегодня Донецкая область является одним из наиболее экономически развитых регионов страны, который обеспечивает более 13 % ВВП Украины. Область находится по этому показателю на втором месте после города Киева. Однако следует отметить, что достаточно высокий уровень материального благополучия² и рынка труда³ не способствуют демографическому развитию, повышению уровня образования и здоровья населения, а также улучшению условий проживания и социальной среды.

При определении уровня человеческого развития регионов Украины используется методика [4] и статистические данные приблизительно по 100 показателям в девяти группах. Групповые составляющие индекса регионального человеческого развития (ИРЧР) приведены в таблице 4. Считается, что документ [4] решает те же задачи, что и методика, используемая при оценке индекса человеческого развития стран мира [5, 6]. В этом случае применяется уже более 100 показателей, скомпонованных в 15-20 групп, а анализ состояния объектов ведется путем комплексной оценки.

² По этому показателю Донецкая область занимает 4-ую позицию из 27 в общем рейтинге среди областей Украины, а также городов Киев и Севастополь.

³ Четвертая позиция Донецкой области в общем рейтинге среди областей Украины, а также городов Киев и Севастополь.

Таблица 1. – Сравнительная оценка экономических показателей городов Донецкой области

Показатели по состоянию на 2006 год	Ма-кеевка	Донецк	Гор-ловка	Ена-киеве	Крама-торск	Мари-уполь
Финансовый результат от обычной деятельности до налогообложения, млн. грн.	-217,7	6371,2	-390,9	349,1	363,3	3622,6
Финансовый результат деятельности малых предприятий до налогообложения, тыс. грн.	-3074	685223	2002	2408	80966	-29500
Кредиторская задолженность на конец года, млн. грн.	5180,4	446182	7520,4	3321,5	1603,0	9175,8
Дебиторская задолженность на конец года, млн. грн.	2194,9	36879,4	4519,2	3308,4	1071,3	8262,5
Индексы продукции промышленности в % к 2005 г.	123,3	105,8	104,5	114,7	116,4	101,7
Индексы инвестиций в основной капитал в % к 2005 г.	153,6	123,2	108,3	95,9	163,5	89,9
Экспорт, в % к общему объему в тыс. дол. США	2,72	20,58	5,01	7,45	3,12	44,84
Импорт, в % к общему объему в тыс. дол. США	10,48	41,62	4,77	1,65	3,20	24,14
Розничный товарооборот предприятий, млн. грн.	711,0	5802,1	449,2	159,3	363,4	1505,8
Объем услуг населению (в среднем на 1 чел. в год), грн.	215	1907	213	184	301	333,7
Доля продукции малых предприятий в общих объемах реализации продукции, %	1,8	2,7	3,0	0,9	7,8	2,0
Количество малых предприятий на 10 тыс. населения, в % к среднему показателю по области	58,9	207,1	69,6	37,5	103,6	125,0
Убыточные предприятия в % к общей численности	33,4	34,0	33,7	31,6	27,2	33,9
Экологические платежи за загрязнение природной среды, млн. грн.	16,1	24,0	4,7	6,1	2,5	44,4
Капитальные инвестиции на охрану природной среды, млн. грн.	21,0	82,7	0,5	45,5	29,1	163,9

Таблица 2. – Сравнительная оценка социальных показателей городов Донецкой области

Показатели по состоянию на 2006 год	Ма-кеевка	До-нецк	Гор-ловка	Ена-киеве	Крама-торск	Мари-уполь
Демографические показатели						
Население, тыс. чел.	409,8	1004,6	293,4	144,2	205,8	499,6
Плотность населения, чел./км ²	963	1760	695	339	963	2048
Природный прирост (на 1 тыс. населения)	-9,8	-6,8	-10,7	-12,2	-8,4	-7,4
Рождаемость, случаев (на 1 тыс. населения)	8,3	8,0	8,3	7,9	9,3	8,1
Смертность, случаев (на 1 тыс. населения)	18,1	14,8	19,1	20,1	17,7	15,5
Показатели образования						
Кол-во детей в дошкольных заведениях (на 1 тыс. населения)	19,5	22,0	21,1	20,8	22,4	26,8
Количество учеников в дневных общеобразовательных учебных заведениях (на 1 тыс. населения)	76,9	79,0	79,4	84,6	87	81,1
Показатели здоровья населения ⁴						
Младенческая смертность (на 1 тыс. рожденных живыми)	11,0	16,7	14,3	7,6	9,0	8,9
Распространенность заболеваний (на 10 тыс. населения)	15948	19528	16727	18990	17730	17151
Заболеваемость (на 10 тыс. населения)	5172	7067	6603	7346	6903	7388
Заболевшие туберкулезом (на 100 тыс.)	419,9	249,4	318,4	479,7	271,9	226,3
Смертность от туберкулеза (на 100 тыс.)	55,5	32,4	32,9	35,9	41,2	30,8
Общий уровень травматизма (на 10 тыс.)	572,4	431,0	527,8	711,2	910,9	724,6
Уровень травматизма у детей (на 10 тыс. детского населения)	408,7	280,7	559,1	450,0	1078	468,5
Другие показатели						
Уровень безработицы, %	1,1	0,7	1,9	1,1	2,2	0,4
Среднемесячная номинальная заработная плата, грн.	1034	1275	1019	1006	1280	1539
Количество потерпевших от производственного травматизма (на 1 тыс. работающих)	8,4	4,0	6,4	7,2	2,9	2,4
Количество погибших от производственного травматизма (на 100 тыс. работающих)	13,2	17,5	15,7	27,1	3,6	8,5
Обеспечение населения жильем (в среднем на 1 чел.), м ² общей площади	18,7	19,9	24,7	24,7	23,9	19,6
Количество зарегистрированных преступлений (на 1 тыс. чел.)	11,4	11,6	10,9	9,37	9,8	13,2

⁴ Данные, приведенные за 2004 год.

Таблица 3. – Сравнительная оценка экологических показателей городов Донецкой области

Показатели по состоянию на 2006 год	Ма-кеевка	До-нецк	Гор-ловка	Ена-киеве	Крама-торск	Мари-уполь
Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух						
Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. тонн	123,5	140,0	44,2	62,9	13,4	397,3
суспензированных твердых частиц	17,6	5,3	2,5	5,1	2,9	14,8
соединений азота	8,4	5,6	3,0	1,2	1,6	24,1
соединений серы	11,9	6,7	3,3	5,7	0,8	22,8
Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, тыс. тонн	17,2	71,2	9,4	6,2	10,3	32,7
Количество предприятий, имеющих выбросы от стационарных источников	90	169	84	34	35	52
Уровень загрязнения атмосферного воздуха в долях ПДК_{с.с.}						
диоксид азота	2,0	2,5	2,2	1,8	1,4	1,5
пыль	2,7	1,7	2,7	2,7	0,5	1,5
диоксид серы	0,3	0,15	0,7	0,4	0,15	0,15
оксид углерода	0,7	0,4	1,2	1,1	0,25	0,3
формальдегид	2,7	2,0	4,0	4,2	3,8	4,2
фенол	0,3	0,3	1,7	1,7	1,3	1,0
Показатели водопользования						
Забор воды из природных источников, млн. м ³	60,3	69,2	32,4	52,8	46,0	1004,7
Использование свежей воды, млн. м ³	50,3	126,8	28,8	22,9	58,8	1029,3
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м ³	48,0	57,1	43,7	19,2	12,4	898,3
Сброс нормативно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м ³	28,3	103,9	1,8	6,1	8,9	49,9
Показатели образования отходов						
Накоплено опасных отходов, тыс. тонн	5406,4	191,8	83,5	91,4	11,9	149,2
Образовано опасных отходов, тыс. тонн	377,20	93,935	3,039	1,117	0,798	152,60
Использовано отходов I-III классов опасности, тыс. тонн	1,590	3,543	1,387	0,643	0,196	68,495
Растительные ресурсы						
Леса и другие лесопокрываемые земли, га	5137	6174	4143	4688	1699	351
Площадь фактической рубки леса, га	--	188	168	--	--	146
Лесовосстановление на землях лесного фонда, га	10	55	62	--	--	52

Методика [4] разработана Госкомстатом Украины совместно с Институтом демографии и социальных исследований НАН Украины. Принятый подход позволяет производить сопоставления как по интегральному индексу, так и по девяти интегральным индексам отдельных групповых составляющих человеческого развития. Каждой из групповых составляющих соответствует отдельный блок показателей, формирующих систему индикаторов человеческого развития регионов. Данная методика ориентирована на использование информационной базы Госкомстата Украины – данных государственных статистических наблюдений.

Методически оценка индекса человеческого развития проводится на основе следующих зависимостей:

$$y_i = \frac{z_i - z_{i,\min}}{z_{i,\max} - z_{i,\min}}, \quad (1)$$

где z_i – значения i -ого показателя в определенном регионе; $z_{i,\min}$, $z_{i,\max}$ – соответственно минимальное и максимальное значения этого показателя в изучаемой группе регионов; y_i – соответствующий индикатор.

Для показателей-дестимуляторов, рост которых способствует снижению индекса человеческого развития, индикатор определяется по формуле (2):

$$y_i = \frac{z_{i,\max} - z_i}{z_{i,\max} - z_{i,\min}}. \quad (2)$$

Расчеты интегральных индексов $I_{k,j}$, характеризующих групповые составляющие человеческого развития, производятся по формуле (3).

Таблица 4. – Рейтинги индексов групповых составляющих человеческого развития для различных областей Украины за 2006 год, оцененные согласно методике [4]

№ п.п.	ИРЧР и групповые составляющие индекса человеческого развития	Весовые коэффициенты блока, W_k	Рейтинг					
			Донецкая	Харьковская	Запорожская	Львовская	Одесская	г. Киев
1	Демографическое развитие	0,172	23	6	12	2	22	1
2	Развитие рынка труда	0,105	4	6	16	11	10	2
3	Материальное благосостояние	0,163	4	8	3	11	15	1
4	Условия проживания населения	0,111	22	5	6	11	9	1
5	Уровень образования	0,113	26	3	9	18	7	1
6	Состояние и охрана здоровья	0,126	23	12	13	8	22	6
7	Социальная среда	0,042	21	8	26	4	22	25
8	Экологическая ситуация	0,090	27	14	25	20	19	26
9	Финансирование человеческого развития	0,078	15	21	5	26	13	1
	Рейтинг регионального человеческого развития		27	3	11	5	20	1

$$I_{k,j} = \sum_{i=1}^{i=n} y_{i,j} \cdot W_i, \quad (3)$$

где $y_{i,j}$ – нормированный i -ый показатель человеческого развития в определенном j -ом регионе; W_i – вес показателя при расчете группового индекса $I_{k,j}$; n – число индикаторов в группе; k – число групп (см. табл. 4).

Интегральный ИРЧР для каждого региона I_j рассчитывается, исходя из индексов отдельных его составляющих $I_{k,j}$ по формуле:

$$I_j = \sum_{k=1}^9 I_{k,j} \cdot W_k, \quad (4)$$

где W_k – весовые коэффициенты блока (см. табл. 4).

Следует отметить, что согласно рассчитанным по методике [4] ИРЧР, Донецкая область на протяжении 1999-2007 годов была признана регионом-аутсайдером, стабильно отстающим от большинства регионов Украины. Так, в соответствии с индексом регионального человеческого развития Донецкая область занимает одну из двух последних позиций в Украине: в 1999-2002 и в 2004 гг. – 26 место из 27 (включая г. Киев и г. Севастополь), в 2003, 2005-2007 гг. – 27 место.

Этот парадоксальный вывод авторов методики имеет больше политический контекст, чем отражает реальное состояние дел. Положения методики [4] системно обеспечивают реализацию подходов, когда промышленный и экономический рост являются тупиковой ветвью развития общества. В данном случае одна крайность – экстенсивный рост – заменена другой – депрессивное развитие.

В методике [4] полностью исключены из анализа экономические показатели регионов, в связи с чем нарушено основное требование

ООН, что экономический рост региона должен обеспечивать развитие человеческого потенциала.

При расчете региональных индексов по методике [4] индикаторы каждой из составляющих (см. табл. 4) включаются в расчет ИРЧР с учетом своих весовых функций. Так наибольший вклад в определение места региона по единой шкале ИРЧР вносят информационные показатели следующих групповых составляющих: демографическое развитие, материальное благосостояние, состояние и охрана здоровья. Суммарная весовая доля этих составляющих достигает 50 %.

Если обратить внимание на таблицу 4, можно увидеть, что низкий рейтинг Донецкой области обеспечивают шесть групп показателей: демографическое развитие, уровень образования, состояние и охрана здоровья, условия проживания населения, сложившаяся экологическая ситуация, а также социальная среда (рейтинг выше 20 баллов).

Индексный показатель демографического развития согласно методике [4] учитывает средний возраст населения, средний размер домохозяйства, суммарный коэффициент рождаемости, коэффициенты смертности младенцев⁵, смертности детей до 5 лет и перинатальной смертности, сальдо миграции, коэффициент интенсивности миграции, среднюю ожидаемую продолжительность жизни населения⁶ при рождении и достижении 15, 45 и

⁵ Так, в 1999 году коэффициент смертности младенцев (до 1 года) на 1000 рожденных (живорожденных) в Донецкой области составил 13,9, в 2003 – 11,3, в 2006 – 11,0 (для примера, в Полтавской области 7,1, Харьковской – 7,7, в городе Киеве 8,1, в Севастополе 6,3) и, в свою очередь, в 2007 году – 13,8 тогда как средний коэффициент смертности младенцев по Украине в 2006 году составлял 9,8.

⁶ Так, в 1999 году средняя продолжительность жизни населения Донецкой области составила 67,2 года, в 2003 – 66,8 года, в 2006 – 66,7 лет, в то время, как средний

65 лет. Из изложенного видно, что составляющая демографического развития перегружена разноплановыми показателями, которые, в свою очередь, не нормируются и не сравниваются с базовыми уровнями. Каждый из данных показателей требует тщательного анализа и последующего применения методов комплексной оценки. Сведение показателей к одному индексу, в котором веса принимаются постоянными, никогда не даст адекватной оценки демографического развития территории. Подобный подход является типовым и реализован во всех расчетах индексов групповых составляющих при оценке ИРЧР по методике [4].

Ключевым элементом в обеспечении развития человеческого потенциала является образование, так как именно от него зависит будущий интеллектуальный потенциал страны. Сегодня по уровню образования Донецкая область занимает 26 место. При расчете интегрального показателя образования за основу берутся следующие восемь показателей: посещение детьми дошкольных заведений, охват детей образованием (начальным, базовым средним, полным средним), численность студентов ВУЗов, средняя продолжительность обучения, доля лиц с высшим образованием среди населения старше 25 лет. Наибольший негативный вклад в общий рейтинг региона вносит низкий уровень охвата детей образованием. Так, согласно данным Госкомстата, Донецкая область занимает 27 место в Украине по охвату детей начальным, базовым средним и полным средним образованием: эти показатели составляют 81,3, 87,4 и 42 % соответственно при средних показателях по Украине 89, 93,3 и 49,1%. Образование в Украине является сильно централизованной отраслью общественной жизни, поэтому основная доля управленческих решений формируется на государственном уровне. Исходя из этого, регионы страны имеют существенно меньше возможностей в формировании образовательной политики и, чаще всего, только отслеживают сложившуюся ситуацию.

Показатель, характеризующий состояние и охрану здоровья согласно методике [4] учитывает: численность потерпевших на производстве; среднюю продолжительность пребывания больного в стационаре; долю детей до 2 лет с прививками против дифтерии, коклюша, полиомиелита, кори, туберкулеза; индекс условного здоровья; численность врачей всех специальностей в расчете на 10000 населения, а также количество станций скорой медицинской помощи в расчете на 100 000 населения. Таким образом, общая характеристика

состояния здоровья населения региона и уровня развития охраны здоровья дается по результатам анализа десяти индикаторов, характеризующих не столько заболеваемость населения, сколько усилия медицинских структур по предупреждению заболеваемости и охвату детей прививками.

Наиболее острые проблемы развития Донецкой области определяются также неблагоприятной экологической ситуацией (27 позиция в общем рейтинге). Индексный показатель, характеризующий экологическую ситуацию, рассчитывается согласно методике [4] на основе следующих семи показателей: количество промышленных токсических отходов в хранилищах в расчете на 1 тыс. кв. км, выбросы серы в расчете на 1 чел., выбросы азота в расчете на 1 чел., количество тяжелых металлов в сточных водах в расчете на 1000 кв. км, выбросы вредных веществ от передвижных источников загрязнения в расчете на 1 чел., выбросы свинца в расчете на 1 чел., удельный вес сброшенной неочищенной воды в общем объеме сточных вод.

В данном случае согласно методике [4] развитая тяжелая промышленность ряда регионов (Донецкая, Запорожская, Днепропетровская области), обеспечивающих значительную долю ВВП страны, предопределяет их низкий рейтинг в экологической составляющей ИРЧР.

Конечно, приоритеты региональной социально-экономической политики в Донбассе должны быть ориентированы на устранение негативных тенденций в указанных выше групповых составляющих человеческого развития. Не вызывает сомнения также необходимость оценки уровня регионального развития, но вряд ли такую адекватную оценку можно получить по методике [4], где при анализе исключен ряд важных показателей. При оценке ИРЧР не учитывается региональный ВВП, вклад регионов в формирование бюджета страны, объемы изъятия финансовых ресурсов из пяти центральных и восточных регионов страны и дотации остальным 22 регионам, особенности перераспределения ресурсов в нашем унитарном государстве и т.д. Допущен ряд методологических ошибок. В методике используется целый ряд показателей, которые не рекомендованы международными руководствами [6–8], сравниваются между собой объекты разных классов (например, города и области), используется масса разноплановых показателей в групповых составляющих при отсутствии теоретического обоснования такой возможности, часто вместо одного применяются два-четыре подобных индикатора для оценки одного определенного аспекта и т.д. Международно признанные и апробированные методики не сводят оценку территорий по десяткам показателей к одному

показатель по Украине составляет 68,1 года. В Донецкой области для женщин эта величина равна 72,0 года, а для мужчин – 59,2 года.

индексу, чаще всего проводится комплексная оценка – дается характеристика, полученная в результате комплексного исследования. Известно, что комплексная оценка – это одновременное и согласованное изучение совокупности показателей, отражающих все (или многие) аспекты социально-экономических и экологических процессов. Обычно оценочный доклад по результатам комплексной оценки исследователю обобщающие выводы о результатах исследования развития территории или объекта.

Именно по указанным выше причинам методика [4] не дает адекватной оценки развития регионов Украины. Сегодня также отсутствуют обоснованные оценочные доклады развития страны и её регионов, построенные на основе принципов комплексной оценки и которые были бы доступны общественности.

Сравнительная оценка регионов Украины в мировых координатах развития человеческого потенциала

Концепция развития человеческого потенциала введена в международную политическую и научную сферы в рамках подготовки ежегодных глобальных Докладов о человеческом развитии [5, 6, 14, 15]. Считается, что в современном мире качество человеческого потенциала определяет развитие общества. При этом уровень развития характеризуется расширением жизненноважных возможностей людей и, в первую очередь, длительной продолжительностью жизни, высоким уровнем образования и охраны здоровья, достойными доходами и качеством уровня жизни.

Специалисты ООН ежегодно на основе оценки ИРЧП публикуют Доклады о состоянии человеческого потенциала стран мира [5, 6, 14 – 16]. Данный индекс оценивает возможности долгой и здоровой жизни, получения образования и поддержания достойного жизненного уровня. Эти аспекты измеряются соответственно показателем средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении, уровнем грамотности взрослого населения, охвата населения начальным, средним и высшим образованием, а также показателем ВВП на душу населения (определяемого с учетом паритета покупательной способности (ППС) для различных стран).

Методика определения индекса была разработана в 1990 г. пакистанским экономистом Махбуб-уль-Хаком, по словам которого: «Основная цель развития общества – создать среду, благоприятствующую тому, чтобы люди могли наслаждаться долгой, здоровой и созидательной жизнью».

При оценке ИРЧП специалисты крайне осторожно относятся к увеличению количества разноплановых индикаторов, так как опытный факт того, что общий индекс $I = f(z_1, z_2, \dots, z_n)$,

заданный в виде аддитивной функции, может представлять собой поверхность в n-мерном пространстве для данных, собранных по значительному количеству объектов одного класса, пока абсолютно недоказуем. Поэтому в основе анализа развития стран сегодня преобладают методы комплексной оценки, когда исследование объектов проводится по комплексу показателей без их сведения к одному индексу. Исключение составляет расчет ИРЧП, который включает агрегативную оценку по трем индикаторам в сфере образования, экономического и социального развития, а также индексы ИНН-1, ИНН-2, ИРГФ и т.д., где используются от трех до пяти индикаторов. Это общепринятые международные методики. В свою очередь, методики, где применяются десятки индикаторов, и которые рекомендованы отдельными научными коллективами, пока не имеют широкой области применения.

Поэтому на фоне значительного увеличения количества индикаторов и многообразия методов оценки весовых функций, возникают сомнения в правильности принятого в Украине направления развития методологии оценки ИРЧП [4]. Вопрос обоснования выбора перечня индикаторов в том или ином социально-экономическом процессе является вообще неизученным, здесь пока согласованное мнение экспертов является определяющим. Кроме того, резкое увеличение количества индикаторов при оценке одного интегрального индекса ведет к потере адекватности и достоверности экспертных методов. Это общепринятый научный факт в системном анализе.

В этом плане анализ социально-экономического развития может осуществляться только путем формирования баз данных статистической информации и подготовкой на их основе оценочных докладов в сфере развития общества. Этот путь и был избран экспертами ООН [15, 16]. При этом ИРЧП является только одним из инструментов для подготовки таких докладов на фоне применения целого ряда комплексных методов оценки процессов развития.

В последние годы в мире развиваются новые направления в области информационных поисковых систем. Объединение поисковых систем с большими базами статистических данных является перспективным путем развития региональных информационно-аналитических систем. Подобные системы позволяют хранить десятки миллионов данных. Создание таких систем является первым шагом к разработке научно-обоснованных методов оценки социально-экономического развития регионов и позволяет привлечь широкую научную общественность для анализа данных. Это создает условия для формирования новых знаний и качественного изменения ситуации в

данной области. Принципиальным отличием таких систем является широкий доступ научной общественности к социально-экономической, экологической, демографической и другой статистической информации. Примерами таких систем могут служить: база данных GEODATA [17], целью которой является обеспечение общественности информацией при подготовке оценочных докладов о состоянии окружающей среды; система Eionet [18], обеспечивающая взаимодействие между европейскими странами в области мониторинга среды; обширные базы данных ООН [15, 16], UNEP, Всемирной организации здравоохранения, Всемирного банка и т.д. Разработка и предоставление общественности подобных баз данных имеет большое значение, так как они являются инструментом поддержки принятия управленческих решений, осуществляемых властью на местном и региональном уровне.

Выполним оценку развития регионов Украины согласно методике расчета ИРЧП, предложенной ООН, и сравним результаты с данными, полученными при расчетах согласно методике [4].

Для получения ИРЧП необходимо рассчитать три основных параметра – индикаторы продолжительности жизни (I_1), образования (I_2) и ВВП (I_3). Для каждого из них устанавливаются общемировые минимальные и максимальные значения (планки) [5, 6].

Интегральный индекс человеческого развития (I) вычисляется по формуле (5):

$$I = \sum_{i=1}^3 \alpha_i \cdot I_i, \quad \alpha_i = 1/3. \quad (5)$$

Каждый из индикаторов ИРЧП выражается величиной от нуля до единицы, и рассчитывается по формулам (6) – (8).

Индикатор продолжительности жизни определяется следующим образом:

$$I_1 = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (6)$$

где X – ожидаемая продолжительность жизни по исследуемому региону, при этом X_{\max} принимают равным 85, а X_{\min} равным 25 (лет).

Индикатор образования имеет вид:

$$I_2 = \frac{2}{3} X_1 + \frac{1}{3} X_2, \quad (7)$$

где X_1 – доля грамотного взрослого населения (от 15 лет и старше, доли ед.); X_2 – доля обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях в возрасте от 5 до 23 лет, доли ед.

При расчете показатель дохода (ВВП на душу населения) корректируется, так как при достижении достойного уровня развития человеческого потенциала не требуется неограниченного дохода. Поэтому при расчете

соответствующего индикатора используются логарифмы дохода:

$$I_3 = \frac{\log(X) - \log(X_{\min})}{\log(X_{\max}) - \log(X_{\min})}, \quad (8)$$

где $X_{\max} = 40000$ дол. США по ППС, а $X_{\min} = 100$ дол. США по ППС. Паритет покупательной способности (ППС) представляет собой обменный курс, отражающий ценовую разницу в зависимости от страны и позволяющий осуществлять международные сопоставления реальных показателей производительности и доходов. С учетом ППС курса доллара США, 1 доллар США имеет такую же покупательную силу в условиях внутренней экономики страны, как и 1 доллар США в Соединенных Штатах Америки. Методика оценки ППС приведена на сайте Всемирного банка [19].

Методика ИРЧП широко применяется при оценке человеческого потенциала разных стран [5, 7, 15].

Аналогичным образом ООН рассчитываются индексы нищеты населения (ИНН-1, ИНН-2). Если ИРЧП измеряет средний уровень достижений, то ИНН-1 измеряет уровень бедности населения согласно следующей формуле:

$$\text{ИНН-1} = \left[\frac{1}{3} (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha) \right]^{1/\alpha}, \quad (9)$$

где P_1 – доля населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 40 лет, в %; P_2 – доля неграмотного взрослого населения, в %; P_3 – невзвешенное среднее арифметическое доли населения, не имеющего устойчивого доступа к улучшенным источникам воды, и доли детей с пониженной для своего возраста массой тела, в %; $\alpha = 3$.

Индекс ИНН-1 используется при расчете уровня нищеты населения развивающихся стран.

Методика оценки ИНН-2 позволяет измерить уровень лишений по четырем направлениям жизни людей. Индекс ИНН-2 рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИНН-2} = \left[\frac{1}{4} (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha) \right]^{1/\alpha}, \quad (10)$$

где P_1 – доля населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 60 лет, %; P_2 – доля функционального неграмотного взрослого населения, %; P_3 – доля населения, живущего ниже черты бедности по доходу (50% от медианного скорректированного располагаемого дохода домашнего хозяйства), %; P_4 – уровень застойной безработицы (в течение 12 или более месяцев), %; $\alpha = 4$.

Методику оценки ИНН-2 применяют при определении уровня нищеты населения стран с высоким и средним уровнем развития человеческого потенциала.

Значения показателей, используемых для измерения уровня лишений согласно методике оценки ИНН, уже нормализованы в пределах от 0 до 100 (поскольку выражены в процентах), и

поэтому нет необходимости рассчитывать индексы по отдельным индикаторам, как в случае ИРЧП.

Используя методику оценки ИРЧП, разработанную ООН, был выполнен анализ развития человеческого потенциала регионов Украины в 2006 году. Полученные результаты приведены в таблице 5.

Таблица 5. – Результаты оценки человеческого потенциала регионов Украины в 2006 году

Области и города Украины	Оценка уровня развития человеческого потенциала					
	согласно методике расчета ИРЧП (ООН)		согласно методике расчета ИРЧР ([4])		согласно методике расчета ИНН-2 (ООН)	
	индекс	рейтинг	индекс	рейтинг	индекс	рейтинг
Автономная Республика Крым	0,760	22	0,495	9	32,796	12
Винницкая	0,764	20	0,441	24	37,423	20
Волынская	0,764	19	0,484	17	38,178	24
Днепропетровская	0,801	5	0,484	15	28,350	3
Донецкая	0,792	7	0,397	27	26,690	2
Житомирская	0,750	26	0,460	22	38,398	26
Закарпатская	0,751	25	0,507	7	35,262	16
Запорожская	0,803	4	0,489	11	28,491	4
Ивано-Франковская	0,784	9	0,484	16	32,770	11
Киевская	0,768	17	0,489	13	30,474	5
Кировоградская	0,753	24	0,437	25	37,427	21
Луганская	0,772	14	0,412	26	31,204	7
Львовская	0,795	6	0,521	5	32,683	10
Николаевская	0,767	18	0,485	14	33,289	14
Одесская	0,782	11	0,469	20	33,237	13
Полтавская	0,809	3	0,528	4	32,261	9
Ровенская	0,776	12	0,516	6	34,411	15
Сумская	0,772	15	0,471	18	35,654	17
Тернопольская	0,788	8	0,469	19	39,054	27
Харьковская	0,815	2	0,556	3	31,617	8
Херсонская	0,750	27	0,468	21	37,912	23
Хмельницкая	0,769	16	0,496	8	37,452	22
Черкасская	0,775	13	0,493	10	35,857	18
Черновицкая	0,761	21	0,489	12	36,203	19
Черниговская	0,756	23	0,450	23	38,340	25
г. Киев	0,890	1	0,695	1	15,018	1
г. Севастополь	0,784	10	0,579	2	30,738	6

В процессе расчетов валовой региональный продукт на душу населения в областях Украины пересчитывался в долларах США по паритету покупательской способности (ППС) с учетом имеющих средние данные этой величины по Украине в целом [5]. Из приведенных в таблице 5 данных видны значительные расхождения в оценке развития человеческого потенциала регионов Украины. В мировых координатах развития г. Киев имеет значение ИРЧП, характерное для стран с высоким уровнем развития человеческого потенциала (значение ИРЧП=0,890 соответствует уровню развития стран – Чешская Республика, Кувейт, которые занимали 32 и 33 место в мире в 2005 году).

В свою очередь Харьковская, Полтавская, Запорожская и Днепропетровская области также имеют значение ИРЧП, характерное для стран с высоким уровнем развития, однако диапазон значений ИРЧП в мировых координатах соответствует 57-69 местам в мире.

Индекс развития всех других регионов Украины соответствует странам со средним уровнем развития человеческого потенциала. В мировых координатах человеческого развития значение ИРЧП Донецкой и Львовской областей соответствует диапазону индекса 0,790-0,795, который согласно Доклада ООН за 2007-2008 год [5] имеют страны мира, занимающие 72-74 места (Сент-Люсия, Казахстан). Уровень развития человеческого потенциала

Житомирской, Херсонской и Закарпатской областей, занимающих последние места среди регионов Украины, соответствует значению ИРЧП стран, имеющих 96-97 места в мире.

В свою очередь оценка ИРЧР согласно [4] не позволяет провести аналогии по развитию регионов Украины в мировых координатах ИРЧП, что противоречит общей методологии оценки развития человеческого потенциала, принятой ООН. Кроме того по сравнению с общепринятыми подходами методика [4] дает неадекватную оценку развития регионов Украины в 70 % случаев (см. табл. 5).

Аналогичным образом выполнена оценка уровня лишений и бедности для регионов Украины, для чего использован индекс нищеты населения и бедности по доходам ИНН-2. Результаты расчетов согласно данной методике ООН приведены в таблице 5.

Расчет индекса ИНН-2 проводился согласно зависимости (10), при этом учитывался показатель (P_3) – доля населения, живущая ниже мировой черты бедности (4 \$ США в день на человека). Приближенная оценка данной величины проводилась по статистическим данным для регионов страны с учетом имеющихся данных для Украины в целом [5].

Самый низкий уровень бедности населения наблюдается в г. Киеве, а также в Донецкой, Днепропетровской и Запорожской областях, самый высокий – в Тернопольской, Житомирской и Черниговской областях.

Данные ИРЧП, полученные для регионов Украины, сопоставлялись с аналогичными значениями ИРЧР для оценки обоснованности методики [4].

При анализе г. Киев был исключен из выборки данных, так как имеет значение ИРЧП, далеко отстоящее от среднего показателя, что нарушает однородность данных. Сравнение города Киева по ИРЧП должно проводиться путем сопоставления с показателями столиц государств Восточной и Юго-восточной Европы. Аналогичным образом исключен и город Севастополь, так как является объектом, несопоставимым с областями Украины.

Для регионов Украины ИНН-2 имеет высокую корреляцию с индексом ИРЧП (см. рис. 1; значимый коэффициент корреляции равен 0,7).

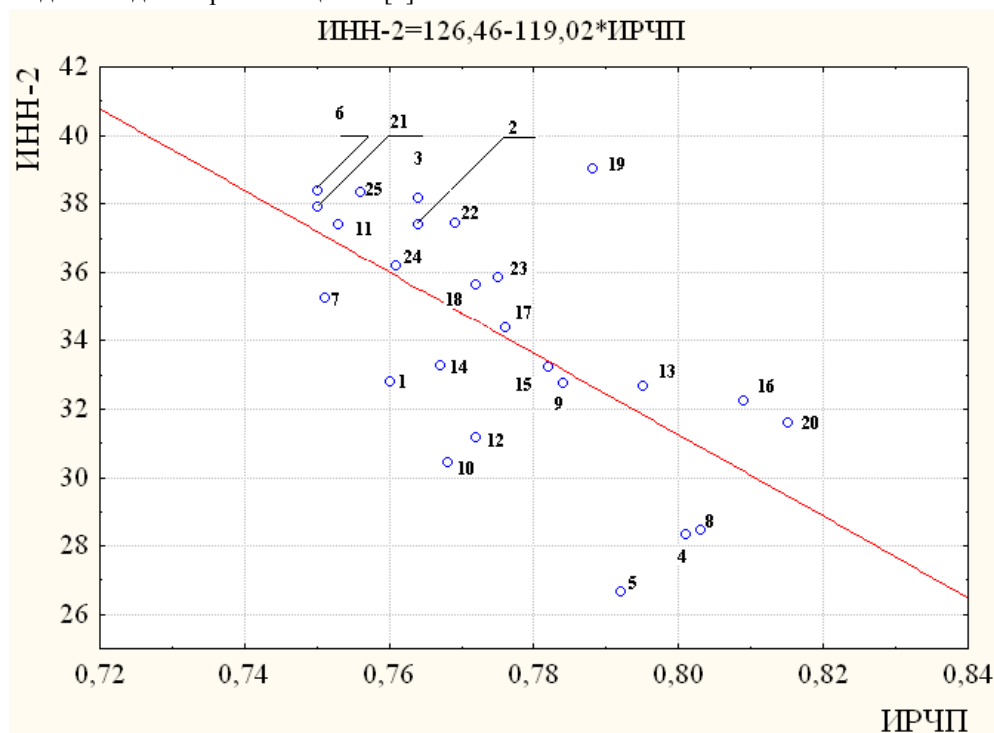


Рисунок 1. – Зависимость $ИНН-2 = f(ИРЧП)$ для регионов Украины; расчетные данные согласно формул (5) и (10) для административных территорий (точки):

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 – Автономная Республика Крым; | 2 – Винницкая область; | 3 – Волынская область; |
| 4 – Днепропетровская область; | 5 – Донецкая область; | 6 – Житомирская область; |
| 7 – Закарпатская область; | 8 – Запорожская область; | 9 – Ивано-Франковская область; |
| 10 – Киевская область; | 11 – Кировоградская; | 12 – Луганская область; |
| 13 – Львовская область; | 14 – Николаевская область; | 15 – Одесская область; |
| 16 – Полтавская область; | 17 – Ровенская область; | 18 – Сумская область; |
| 19 – Тернопольская область; | 20 – Харьковская область; | 21 – Херсонская область; |
| 22 – Хмельницкая область; | 23 – Черкасская область; | 24 – Черновицкая область; |
| 25 – Черниговская область. | | |

В свою очередь индекс ИНН-2 не имеет корреляции с индексом ИРЧР, который определяется согласно методике [4]. Аналогичным образом отсутствует корреляция значений ИРЧР и ИРЧП для регионов Украины.

Все это указывает на слабую связь методики [4] с рекомендуемыми ООН методами оценки развития человеческого потенциала, что говорит о недостаточной обоснованности этой методики и нарушении базового принципа оценки человеческого развития, в котором экономический рост, доходы региона и возможности в трудовой деятельности должны, в первую очередь, обеспечивать качественный уровень жизни людей.

Выводы

Таким образом, индекс регионального человеческого развития, определяемый согласно методике [4], неадекватно оценивает состояние регионов, не учитывает сложившиеся десятилетиями условия и результаты текущей экономической деятельности; для его расчета выбрано чрезмерное количество показателей, некоторые индикаторы часто дублируют друг друга. Методика расчета ИРЧР является несопоставимой с международной практикой комплексной оценки и разработки оценочных докладов и не дает возможности вести анализ развития регионов в мировых координатах человеческого развития; отсутствуют определенные нормативы и опорные уровни человеческого развития, по которым можно сравнивать развитие регионов.

Сегодня является актуальным совершенствование национальных методик оценки развития человеческого потенциала с учетом рекомендаций ООН, а также выполнение систематических оценок, позволяющих проводить сопоставительный анализ регионов Украины в мировых координатах развития человеческого потенциала. Не менее актуальный вопрос создания национальных баз данных социально-экономических и экологических индикаторов регионов и обеспечение доступа к ним научной общественности.

Кроме того, оценку развития регионов Украины следует основывать на оценочных докладах, подобных докладом ООН [5, 7, 16], которые дают всесторонний анализ развития человеческого потенциала, основанный на индикаторах [8, 20, 21, 22]. Именно этому вопросу следует уделить внимание на государственном уровне, так как это важное направление анализа стратегического развития страны.

Литература

1. А.А. Музалевский. Индикаторы и индексы экодинамики. С.-Пб. // <http://inftech.webservis.ru/it/conference/scm/2000/plenum/muzalev.htm> (15.09.08).
2. Е.А. Яйли. Метод оценки качества компонентов окружающей среды на основе индикаторов и индексов устойчивого развития // Экологическая химия, 2005, 14(4). С. 266 – 274.
3. Доклад о состоянии окружающей среды в Донецкой области // С. Третьяков, Г. Аверин. Донецк, 2007. – 116 с.
4. Методика вимірювання людського розвитку регіонів України. К. 2001. – 36 с.
5. Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: Человеческая солидарность в разделенном мире / Пер. с англ. – М.: Весь мир. 2007. – 400 с.
6. Доклад о развитии человека 2006. Что кроется за нехваткой воды: власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов / Пер. с англ. – М.: Весь мир. 2006. – 423 с.
7. Защита окружающей среды Европы – Четвертая оценка. 2007. – 452 с.
8. Руководящие указания по применению экологических показателей в странах восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. – Женева. 2006. – 105 с.
9. Показники здоров'я населення та діяльності медичних установ Донецької області за 2004 рік (статистичні матеріали). Донецьк. 2005. – 294 с.
10. Статистичний щорічник Донецької області за 2006 рік. Донецьк: Головне управління статистики у Донецькій області. 2006. – 397 с.
11. Статистичний щорічник Донецької області за 2007 рік. Донецьк: Головне управління статистики у Донецькій області. 2008. – 459 с.
12. Guidelines for Ecological Risk Assessment/U.S. Environmental Protection Agency. – Washington, DC, 1998. – 114 p. (<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=12460>).
13. Бераланфи Л. Общая теория систем – Критический обзор. – General Systems, Vol. VIII, 1962. P 1 – 20.
14. Доклад о развитии человека 1995. Положение женщин и развитие человеческого потенциала // <http://hdr.undp.org> (01.10.09).
15. База данных ДРЧ. http://hdr.undp.org/reports/view_reports.cfm. (11.10.09).
16. Национальные ДРЧ. <http://hdr.undp.org/nhdr/> (11.10.09).
17. <http://geodata.grid.unep.ch>. (10.08.2009).
18. <http://www.eionet.europa.eu>. (15.08.2009).
19. <http://www.worldbank.org/data/icp> (15.10.2009).
20. Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies (1996) United Nations, New York.
21. Environmental Indicators for Agriculture. Vol. 3. Methods and Results. (OECD, 2001).
22. World Bank, World Development Indicators (issued annually).
23. United Nations, Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (2001).
24. Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies. Prepared by D. Briggs, Occupational and Environmental Health. WHO, 1999.