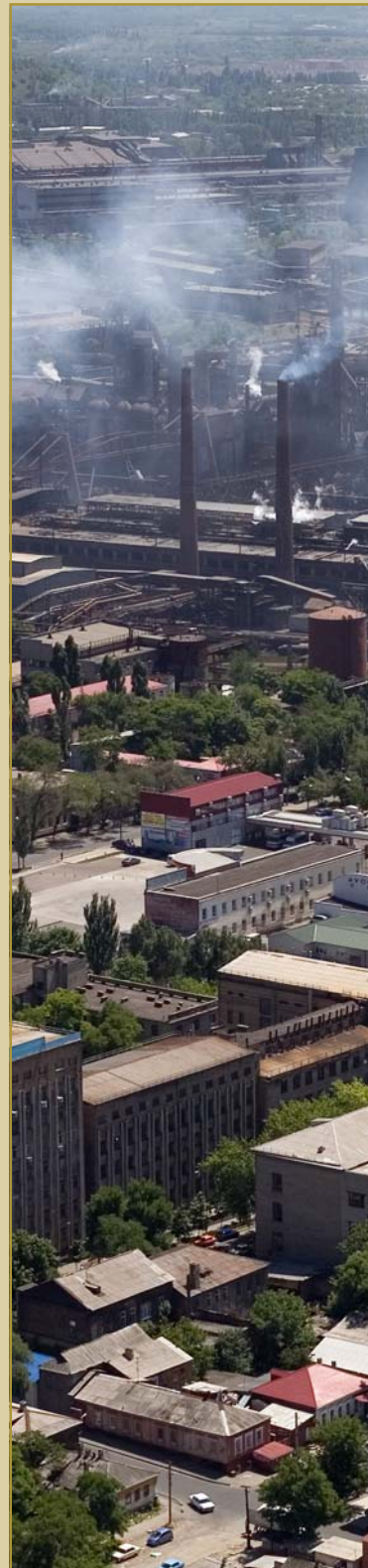


Техногенные и социальные риски

Концепция человеческого развития, сформировавшаяся в мире за последнюю четверть века, рассматривает развитие человека, как основную цель и критерий общественного прогресса. Основные цели формируются в трех направлениях: прожить долгую жизнь, поддерживая хорошее состояние здоровья, получить образование и обеспечить достойный уровень жизни. Очевидно, что если эти основные положения не реализованы, то большинство других целей остаются недостижимыми.

Другое важное направление оценки развития стран и регионов связано с применением экологических показателей, характеризующих тенденции изменения в области социально-экономической деятельности человека и воздействий на окружающую природную среду. Перечень основных экологических показателей разработан после V конференции Министров окружающей среды стран Европы в 2003 году в г. Киеве и в настоящее время применяется при анализе развития стран.

Используя методологию устойчивого человеческого развития, а также рекомендации Рабочей группы по мониторингу и окружающей среде ЕЭК ООН, проведен анализ социально-демографических показателей и влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения региона. Выполнена сравнительная оценка основных экологических показателей Донецкой области в сопоставлении с другими регионами Украины и странами Европейского Союза. Результаты проведенного исследования представлены в данном разделе.



5.1. Социально-демографические показатели и здоровье населения

Демографические показатели и здоровье населения являются чувствительными характеристиками, которые отображают изменения в качестве окружающей природной среды. Многочисленные данные свидетельствуют о том, что в экологически неблагоприятных регионах регистрируется увеличение уровня смертности и заболеваемости населения, при этом отслеживается определенная связь с экологическими особенностями региона.

Крайне высокая антропогенная нагрузка, характерная для территории Донецкой области, приводит к существенному ухудшению качества жизни и здоровья населения. Демографическая ситуация Донецкой области характеризуется отрицательным естественным приростом. Анализ демографических показателей региона показывает, что на протяжении ряда лет наблюдается снижение численности населения, которое на 01.01.2007 года составило 4580,6 тыс. человек. Динамика демографических показателей по основным группам населения региона приведена на рис. 5.1.1.

Основная причина снижения количества населения – увеличение смертности на фоне снижения рождаемости.

В настоящее время среди наиболее крупных городов Украины самый высокий уровень общей и детской смертности зарегистрирован в городах Донецкой области. Для сравнения уровень смертности наблюдаемый в городах Украины приведен в таблице 5.1.1.

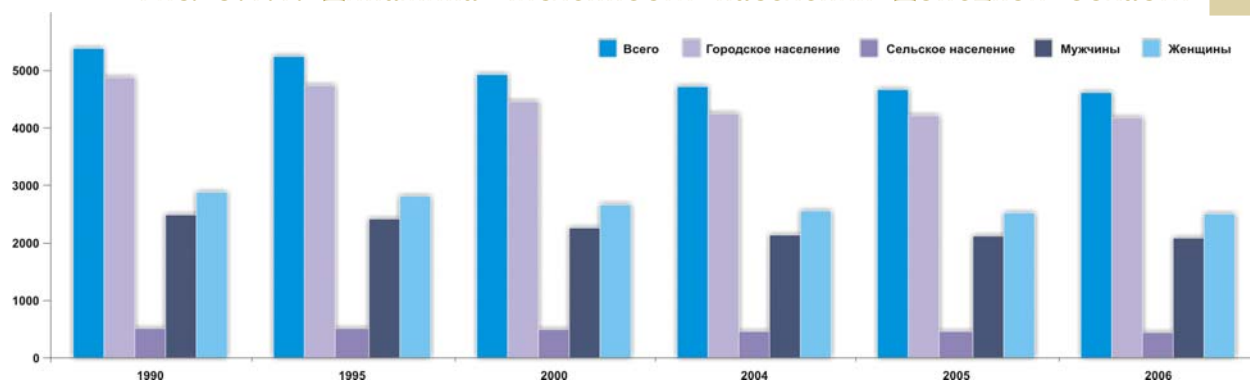
Для населения Донецкой области средняя продолжительность жизни со-

Таблица 5.1.1. Уровень общей и детской смертности

	Общий коэффициент смертности (на тыс. чел.)	Коэффициент детской смертности (на 10 000 новорожденных)
Донецк	15,4	16,7
Горловка	19,4	14,3
Дзержинск	20,5	18,6
Енакиево	20,7	7,6
Краматорск	18,2	9,0
Макеевка	18,8	11,0
Мариуполь	15,9	8,9
Славянск	17,2	15,1
Днепропетровск	15,1	7,2
Запорожье	14,7	9,7
Киев	11,2	7,5
Львов	11,6	6,6
Одесса	14,1	9,0
Харьков	13,1	9,2

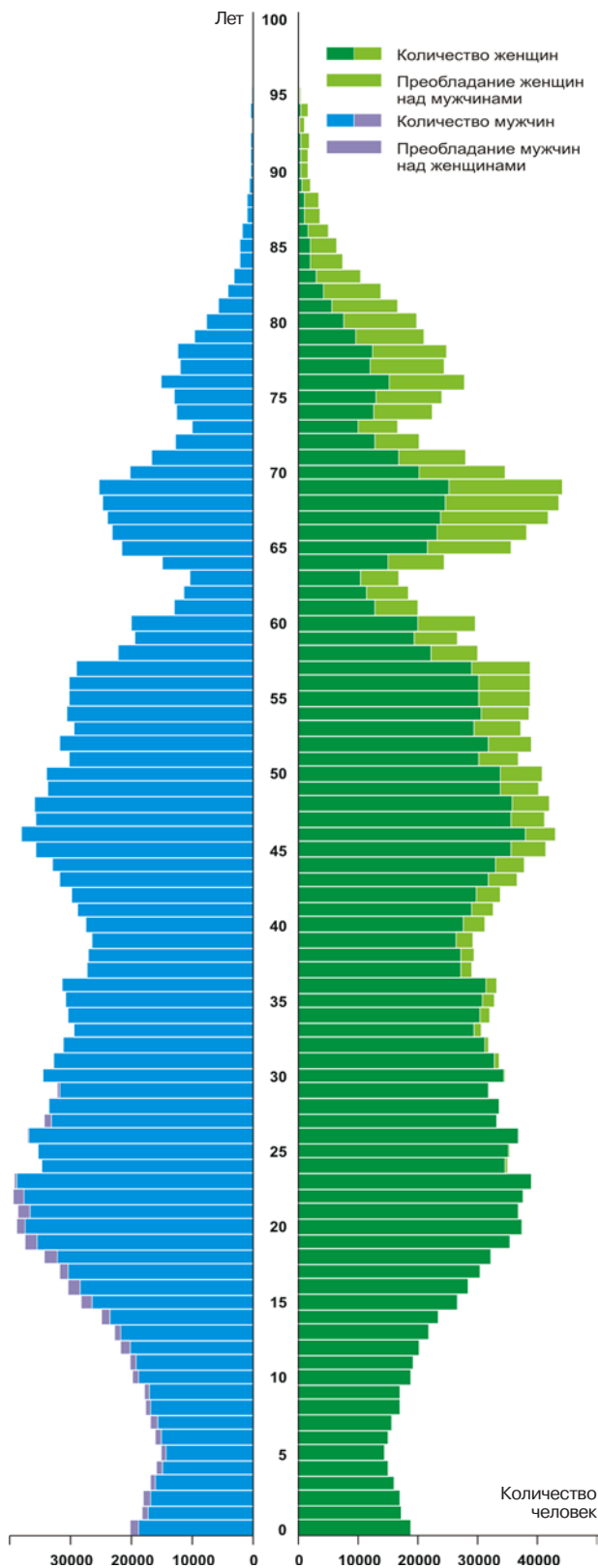
Источник: Государственный комитет статистики Украины, 2006

Рис. 5.1.1. Динамика численности населения Донецкой области



Источник: Государственный комитет статистики Украины, 2007

Рис. 5.1.2. Количество населения по полу и возрасту



Источник: Государственный комитет статистики Украины, 2007

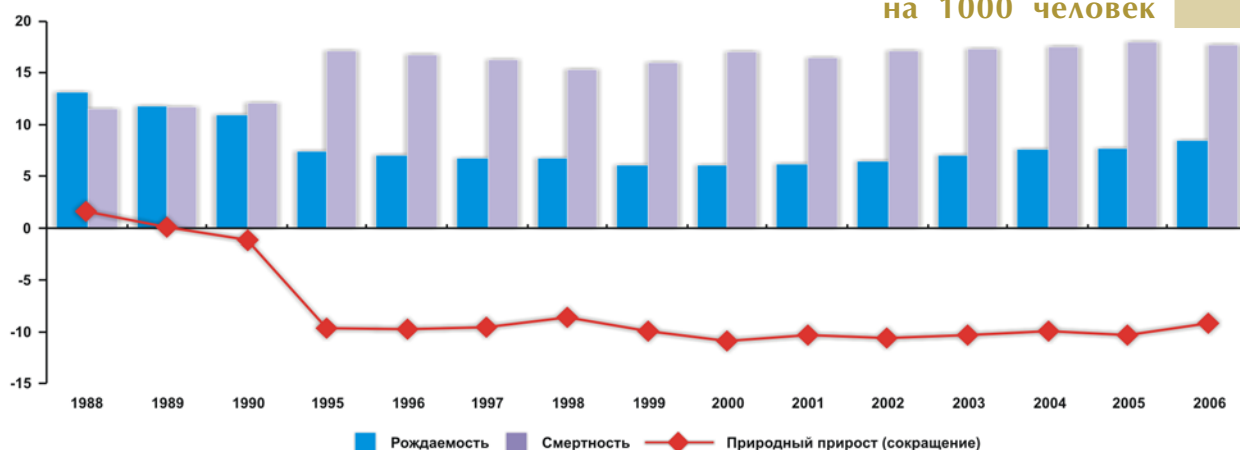
ставляет 65,6 лет, причем, для женщин эта величина равна 72,0 года, а для мужчин - 59,2 года. В 1995 году эти показатели были соответственно: 69,8 года и 57,4 года, а в 1989 году – 73,7 и 65,2. Динамика природного движения и структура населения Донецкой области представлена на рис. 5.1.2 и 5.1.3.

Изменения возрастной структуры населения, снижение качества и продолжительности жизни являются следствием многих экономических, социальных и экологических причин, среди которых загрязнение окружающей среды занимает не последнее место.

В середине 90-х годов прошлого века появилось понятие “славянский крест”, которое характеризует собой переход к тенденции превышения смертности над рождаемостью. Многие исследователи представляют это на рисунках в виде двух ломаных прямых (рождаемости и смертности), которые сближаясь в начале 90-х годов пересекаются на подобие крестовины. За последние 15 лет население Украины сократилось более чем на 5 млн. человек. По пессимистическим оценкам, к 2050 г. население Украины может составить 36-37 млн. чел. Хотя в последние годы наметилась тенденция повышения рождаемости, кардинальным образом ситуация не меняется. Причины процесса депопуляции, ведущие к затяжному демографическому кризису, изучаются многими исследователями. Однако, на вопрос, как переломить негативные демографические тенденции, ответа пока нет. Не исключено, что в Донецкой области демографическое развитие может определяться не только социальными, но и экологическими причинами.

Опасный уровень загрязнения атмосферы – один из основных факторов повышения риска смертности и заболеваемости в городах с очень сильным и сильным загрязнением атмосферного

Рис. 5.1.3. Природное движение населения Донецкой области на 1000 человек



Источник: Государственный комитет статистики Украины, 2007

воздуха. Считается, что средний показатель смертности населения в таких городах на 5 – 10% больше, чем в городах с относительно чистой атмосферой. В свою очередь недостаточно чистая питьевая вода и изменения в качестве и режиме питания ведут к росту количества болезней мочеполовой системы и системы пищеварения.

На рис. 5.1.4 приведены данные по смертности населения от основных причин, а в таблице 5.1.2 даны масштабы риска заболеваемости взрослого населения Донецкой области. За последнее десятилетие для населения увеличился риск заболеваемости гипертонической и ишемической болезнью, хроническим бронхитом, возросло количество новообразований и заболеваний системы кровообращения. Отмечается также рост заболеваемости и смертности от инфекционных заболеваний и, в частности, туберкулеза. Уровни заболеваемости и смертности среди населения Донецкой области существенно (на 7-10%) выше общегосударственных показателей.

Выполненный анализ заболеваемости взрослого населения показывает, что риск заболеваемости органов дыхания уменьшается, однако в городах риск заболеваемости хроническим бронхитом остается высоким, а заболеваем-

Рис. 5.1.4. Динамика смертности населения Донецкой области от основных причин (количество случаев)



Рис. 5.1.5. Динамика смертности детей в возрасте до 1 года в Донецкой области от основных причин (количество случаев)



Источник: Государственный комитет статистики Украины, 2007

Таблица 5.1.2. Маштабы риска заболеваемости взрослого населения в Донецкой области*

Порядок риска	Риск заболеваемости по годам				Источник и причина риска
	1995	2000	2005	2006	
III	$1,23 \cdot 10^{-3}$	$2,51 \cdot 10^{-3}$	$2,64 \cdot 10^{-3}$	$2,62 \cdot 10^{-3}$	Болезни крови и кроветворных органов и отдельные нарушения с привлечением иммунного механизма
	$4,54 \cdot 10^{-3}$	$4,41 \cdot 10^{-3}$	$4,28 \cdot 10^{-3}$	$3,86 \cdot 10^{-3}$	Расстройства психики и поведения
	$4,60 \cdot 10^{-3}$	$7,70 \cdot 10^{-3}$	$8,72 \cdot 10^{-3}$	$9,02 \cdot 10^{-3}$	Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ
II	$7,06 \cdot 10^{-3}$	$8,26 \cdot 10^{-3}$	$8,18 \cdot 10^{-3}$	$8,43 \cdot 10^{-3}$	Новообразования
	$2,12 \cdot 10^{-2}$	$2,46 \cdot 10^{-2}$	$2,48 \cdot 10^{-2}$	$2,50 \cdot 10^{-2}$	Болезни органов пищеварения
	$3,09 \cdot 10^{-2}$	$4,65 \cdot 10^{-2}$	$5,54 \cdot 10^{-2}$	$5,74 \cdot 10^{-2}$	Болезни системы кровообращения
	$3,12 \cdot 10^{-2}$	$4,06 \cdot 10^{-2}$	$3,89 \cdot 10^{-2}$	$3,97 \cdot 10^{-2}$	Болезни мочеполовой системы
	$3,16 \cdot 10^{-2}$	$3,58 \cdot 10^{-2}$	$3,34 \cdot 10^{-2}$	$3,26 \cdot 10^{-2}$	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
	$3,46 \cdot 10^{-2}$	$3,50 \cdot 10^{-2}$	$3,03 \cdot 10^{-2}$	$3,13 \cdot 10^{-2}$	Некоторые инфекционные и паразитарные заболевания
	$4,35 \cdot 10^{-2}$	$3,77 \cdot 10^{-2}$	$3,36 \cdot 10^{-2}$	$3,43 \cdot 10^{-2}$	Болезни кожи
	$6,35 \cdot 10^{-2}$	$7,98 \cdot 10^{-2}$	$1,03 \cdot 10^{-2}$	$9,95 \cdot 10^{-3}$	Болезни нервной системы
I	$3,13 \cdot 10^{-1}$	$3,13 \cdot 10^{-1}$	$2,58 \cdot 10^{-1}$	$2,35 \cdot 10^{-1}$	Болезни органов дыхания
	$6,68 \cdot 10^{-1}$	$7,12 \cdot 10^{-1}$	$6,41 \cdot 10^{-1}$	$6,19 \cdot 10^{-1}$	Все заболевания

Таблица 5.1.2. Маштабы риска заболеваемости детей в возрасте до 6 лет в Донецкой области*

Порядок риска	Риск заболеваемости по годам				Источник и причина риска
	2000	2003	2005	2006	
III	$2,45 \cdot 10^{-3}$	$2,09 \cdot 10^{-3}$	$2,58 \cdot 10^{-3}$	$2,72 \cdot 10^{-3}$	Детский церебральный паралич
	$2,92 \cdot 10^{-3}$	$1,99 \cdot 10^{-3}$	$5,38 \cdot 10^{-3}$	$3,26 \cdot 10^{-3}$	Пневмония
	$4,29 \cdot 10^{-3}$	$2,18 \cdot 10^{-3}$	$5,20 \cdot 10^{-3}$	$4,30 \cdot 10^{-3}$	Заболеваемость хроническим бронхитом
	$5,64 \cdot 10^{-3}$	$6,72 \cdot 10^{-3}$	$7,19 \cdot 10^{-3}$	$8,07 \cdot 10^{-3}$	Новообразования
II	$1,03 \cdot 10^{-2}$	$1,14 \cdot 10^{-2}$	$1,20 \cdot 10^{-2}$	$1,13 \cdot 10^{-2}$	Заболеваемость бронхиальной астмой
	$2,11 \cdot 10^{-2}$	$1,76 \cdot 10^{-2}$	$1,87 \cdot 10^{-2}$	$1,84 \cdot 10^{-2}$	Расстройства психики и поведения
	$2,67 \cdot 10^{-2}$	$3,09 \cdot 10^{-2}$	$3,36 \cdot 10^{-2}$	$3,42 \cdot 10^{-2}$	Заболевания мочеполовой системы
	$3,01 \cdot 10^{-2}$	$2,91 \cdot 10^{-2}$	$3,15 \cdot 10^{-2}$	$3,26 \cdot 10^{-2}$	Врожденные аномалии
	$3,54 \cdot 10^{-2}$	$5,46 \cdot 10^{-2}$	$4,65 \cdot 10^{-2}$	$3,28 \cdot 10^{-2}$	Заболевания крови
	$6,18 \cdot 10^{-2}$	$6,74 \cdot 10^{-2}$	$4,70 \cdot 10^{-2}$	$3,94 \cdot 10^{-2}$	Заболевания системы кровообращения
	$6,33 \cdot 10^{-2}$	$6,07 \cdot 10^{-2}$	$6,45 \cdot 10^{-2}$	$6,89 \cdot 10^{-2}$	Заболевания кожи
	$7,71 \cdot 10^{-2}$	$7,30 \cdot 10^{-2}$	$7,15 \cdot 10^{-2}$	$6,40 \cdot 10^{-2}$	Заболевания нервной системы
I	$9,28 \cdot 10^{-2}$	$9,40 \cdot 10^{-2}$	$1,02 \cdot 10^{-1}$	$1,05 \cdot 10^{-1}$	Нарушение обмена веществ, заболевания эндокринной системы
	$1,05 \cdot 10^{-1}$	$8,79 \cdot 10^{-2}$	$8,69 \cdot 10^{-2}$	$8,66 \cdot 10^{-2}$	Глазные заболевания
	$2,03 \cdot 10^{-1}$	$2,11 \cdot 10^{-1}$	$2,15 \cdot 10^{-1}$	$2,03 \cdot 10^{-1}$	Заболевания органов пищеварения
	$8,12 \cdot 10^{-1}$	$7,38 \cdot 10^{-1}$	$8,17 \cdot 10^{-1}$	$8,20 \cdot 10^{-1}$	Заболевания органов дыхания
0	1,27	1,25	1,3	1,25	Общая заболеваемость детей

* Риск заболеваемости определен как отношение количества случаев к общему количеству лиц данной группы населения

Источник: Информационно-аналитический центр медицинской статистики, 2007

мость бронхиальной астмой за последние 10 лет возросла на 25%.

Изменения в структуре заболеваемости позволяют судить о тенденциях в загрязнении окружающей среды. В структуре первичной заболеваемости основной удельный вес приходится на болезни органов дыхания и системы кровообращения, заболевания мочеполовой системы и органов пищеварения. Однако доля болезней органов дыхания уменьшилась на треть, в свою очередь удельный вес заболеваний системы кровообращения возрос в 1,5 раза. Возросло количество болезней мочеполовой системы, крови и кроветворных органов, а также органов пищеварения. Хотя уровень загрязнения атмосферного воздуха за последние 15 – 20 лет снизился, качество воды поверхностных источников, в том числе и питьевого водоснабжения, ухудшилось.

Одним из важных показателей социальной и экологической обстановки в области является состояние здоровья детей. По сравнению с 1990 годом дети стали болеть чаще: почти в четыре раза увеличилось количество детей страдающих болезнями крови и кроветворных органов, более чем в 3 раза выросло количество заболеваний мочеполовой системы и органов кровообращения, количество новообразований и врожденных аномалий возросло соответственно в 2,6 и 2,3 раза.

На рис. 5.1.5 приведены данные по смертности в регионе детей в возрасте до 1 года от основных причин, а в таблице 5.3 даны масштабы риска заболеваемости детей в промышленных городах Донецкой области.

Анализ структуры и риска распространности заболеваний среди детей Донецкой области указывает на высокий уровень заболеваний органов дыхания. Уровень заболеваемости органов дыхания, бронхиальной астмой и хроническим бронхитом остается прак-

тически постоянным в течение последних лет. В свою очередь количество новообразований у детей и случаев заболевания органов пищеварения возросло.

В процессе анализа заболеваемости взрослых и детей обращает на себя внимание факт увеличения распространенности заболеваний, которые, в первую очередь, свидетельствуют об увеличении патологий среди населения. Это является последствием высокого уровня техногенной нагрузки и загрязнения окружающей среды, что в свою очередь приводит к нарушениям в антитоксической системе человеческого организма. Высокие уровни первичной заболеваемости наблюдаются в городах Донецк, Енакиево, Краматорск, Мариуполь, Харцызск, Шахтерск, а также в Старобешевском районе.

Структура первичной заболеваемости населения области практически совпадает со средней по Украине, однако отмечается более высокий удельный вес травм и отравлений, болезней органов дыхания, костно-мышечной системы и соединительной ткани. В сравнении с 1995 годом возросла доля практически всех основных классов болезней за исключением инфекционных паразитарных заболеваний, болезней органов дыхания, а также травм и отравлений. Кроме того, отмечаются более высокие темпы роста уровня распространения заболеваний эндокринной системы, крови и кроветворных органов, системы кровообращения, пищеварения и мочеполовой системы.

Выполненный анализ показывает, что уровень заболеваемости в регионе болезнями, которые могут иметь отношение к загрязнению окружающей среды, остается длительное время высоким, а тенденций к снижению заболеваемости по чувствительным группам населения не наблюдается.

5.2. Сравнительная оценка экологических показателей

Общепринято, что экологические показатели являются важным инструментом оценки состояния окружающей среды и анализа тенденций развития экологических процессов, а также уровня воздействий и последствий, связанных с загрязнением среды. Анализ динамики изменения экологических показателей позволяет характеризовать эффективность реализации природоохранных мероприятий и принятия управленческих решений, и на этой основе выбирать приоритетные направления экологической политики.

Сравнительная оценка экологических показателей Донецкой области выполнена путем сопоставления основных показателей, рекомендуемых Рабочей группой по мониторингу и окружающей среде Европейской экономической ко-

миссии ООН, с аналогичными показателями ряда европейских стран. Одновременно выполнялся сравнительный анализ экологических показателей для основных административных областей Украины. Результаты оценки и сопоставления экологических показателей для Донецкой области приведены в Приложении II.

Сравнительные оценки показателей региона выполнены в сопоставлении с экологическими показателями Украины, Болгарии, Латвии, Польши, Словакии, Чешской республики и Эстонии. Среди регионов Украины сопоставление показателей Донецкой области проводилось в сравнении с экологическими показателями Днепропетровской, Луганской, Львовской, Одесской, Полтавской и Харьковской областей, име-

Таблица 5.2.1. Рейтинги регионов Украины по индексу человеческого развития

Регионы Украины (области)	Рейтинг по индексу продолжительности жизни	Рейтинг по уровню образования	Рейтинг по индексу валового регионального продукта	Общий рейтинг по индексу человеческого развития
Киев	1	1	1	1
Полтавская	14	7	4	4
Харьковская	15	2	6	3
Днепропетровская	22	9	3	7
Львовская	4	5	13	2
Одесская	21	4	8	8
Запорожская	20	20	5	11
Ивано-Франковская	5	10	20	13
Винницкая	9	12	16	14
Сумская	18	15	9	10
Донецкая	23	18	2	9
Киевская	17	25	7	6
Севастополь	7	8	26	15
Николаевская	25	21	11	18
АР Крым	12	22	21	21
Херсонская	27	13	18	22
Кировоградская	24	14	22	23
Луганская	26	24	12	20

Источник: Госуправление охраны окружающей природной среды в Донецкой области, 2007

ющими самые высокие показатели в формировании валового регионального продукта.

Выполненный анализ показал, что по ряду социально-экономических показателей и показателей хозяйственной деятельности человека Донецкая область имеет высокий рейтинг среди регионов Украины. Однако по показателям здоровья населения, качества атмосферного воздуха, биоразнообразия и т.д., которые характеризуют воздействия на окружающую среду, регион имеет низкий рейтинг.

Сегодня общепризнано, что экономическое и социальное развитие, а также охрана окружающей природной среды, являются взаимосвязанными и взаимодополняющими компонентами устойчивого развития любого региона. Начиная с 90-х годов XX столетия, ООН ежегодно публикует отчет о человеческом развитии, содержащий данные об уровне благосостояния различных стран. Основой для сравнительного анализа является определение индекса человеческого развития. Методика его вычисления предложена ПРООН (Программа развития ООН) и учитывает показатели ожидаемой продолжительности жизни, достигнутый уровень образования и валовый внутренний продукт на душу населения. Оценка некоторых регионов Украины по индексу челове-

ческого развития на основе имеющихся литературных данных приведена в таблице 5.2.1.

Из приведенных данных видно, что Донецкая область по продолжительности жизни занимает одно из последних мест среди регионов Украины, поэтому в первую очередь, ресурсы региона должны быть направлены на улучшение социальных и экологических показателей, по которым наблюдаются негативные тенденции.

Выполненные прогнозы показывают, что до 2020 года валовый региональный продукт на душу населения в Донецкой области вырастет в 2,5-3 раза. Пропорционально ему в 1,5-1,7 раза возрастет эмиссия парниковых газов, значительно увеличится количество автотранспорта и потребление энергии. Частично может ухудшиться качество атмосферного воздуха в промышленных городах. В свою очередь, население региона несколько уменьшится, расходы домашних хозяйств значительно вырастут, снизится безработица, несколько улучшатся показатели здоровья населения, а также характеристики, определяющие биоразнообразие. Все это позволит Донецкой области после выхода из десятилетней полосы кризиса, улучшить показатели человеческого развития и занять более достойное место в координатах человеческого развития.