

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

*А.С. Витаховская, магистрант
Научный руководитель – В.С. Филипенко, к.э.н., доцент
Полесский государственный университет*

Человек – биологическое существо, поэтому все природные факторы и условия, в которых он живет, влияют на его здоровье. Активная трудовая деятельность на протяжении многих тысяч лет развила и усложнила взаимосвязи человека и природы [1, с. 27]. Только путем приспособления к окружающей среде человек остается жить на Земле. Сегодня природная среда меняется быстрее по сравнению с адаптивностью человека и негативно отражается на его здоровье.

В Беларуси сохраняется ряд типичных для последних лет проблем, которые имеют различный уровень влияния в разрезе областей. Основные из них связаны с радиоактивным загрязнением территории, загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, деградацией почв, накоплением отходов производства и потребления. Для того, чтобы выработать стратегию по решению данных проблем, необходимо разработать алгоритм влияния экологических факторов на здоровье и жизнь населения (рис. 1).



Рисунок – Алгоритм влияния экологических факторов на социально–экономическое развитие населения

Основная проблема, на мой взгляд – экологическая ситуация в стране и ее влияние на здоровье населения. Ключевыми в этой взаимосвязи являются показатели заболеваемости и продолжительности жизни.

Чтобы охарактеризовать сложившуюся экологическую ситуацию в республике, обратимся к таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели, характеризующие состояние окружающей среды Республики Беларусь в 2008 – 2012 гг.

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Темп роста (снижения) 2012г. к 2008 г., %
Забор воды из природных источников, млн. м ³	1566	1507	1648	1592	1638	104,60
Сброс загрязненных сточных вод, млн. м ³	11	3	6	6	5	45,45
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – всего, тыс. т	1598	1594	1319	1315	1389	86,92
Площадь земель, подверженных деградации, тыс. га	491,9	491,9	556,5	556,5	556,5	131,1

Из таблицы видно, что основные показатели, характеризующие состояние окружающей среды республики имеют тенденцию к уменьшению [2]. Наблюдается значительное снижение такого показателя как сброс загрязненных сточных вод. Если в 2012 году он составил 5 млн. м³, то в 2008 году он составлял 11 млн. м³, это на 54,5% больше, чем в 2012 г. Однако, такой показатель как забор воды из природных источников на протяжении 5 лет существенно не изменялся. В 2012 году он увеличился на 5% по сравнению с 2008 годом. Площадь деградированных земель в 2012 г. составила 556,5 тыс. га, что на 31% больше, чем в 2008 году.

Следуя разработанному алгоритму, необходимо сделать выборку по факторам, которые влияют на социально-экономические параметры. Получаем уравнения регрессии следующего вида:

$$U_1 = 67881,77 + 89,15X_1 + 163,66X_2 - 311,22X_3 + 446,93X_4 - 3149,5X_5 + 35,69X_6;$$

$$U_2 = 73,84 - 0,02X_1 + 0,004X_2 - 0,03X_3 + 0,05X_4 - 0,53X_5 - 0,009X_6,$$

где U_1 – заболеваемость населения, на 100000 человек населения;

U_2 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

X_1 – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. т;

X_2 – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от мобильных источников, тыс. т;

X_3 – использование воды на различные нужды, млн. м³;

X_4 – отведение сточных вод в водные объекты, млн. м³;

X_5 – среднее содержание свинца в почве, мг/кг;

X_6 – среднее содержание нитратов в почве, мг/кг.

Расчет удельного веса каждого из рассматриваемых факторов на величину заболеваемости и продолжительности жизни населения проведен путем подстановки средней величины фактора в уравнение, в результате чего получили, что заболеваемость населения составит 8559,1 млн. чел., а продолжительность жизни – 71,4 года:

$$U_1 = 8559,5;$$

$$U_2 = 71,46.$$

Необходимо отметить, что в выборке имеется максимальное и минимальное количество загрязнений, которые по-разному оказывают влияние на результат (табл. 2).

Таблица 2 – Максимальное и минимальное значение факторов

Показатель (фактор)	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Значение						
Минимальное	25,7	80,5	127,0	87,0	2,2	17,6
Максимальное	125,5	227,4	323,0	210,0	7,9	82,3

Лидирующее положение по количеству загрязнителей занимает Минская область, поэтому максимальное значение показателей использовались именно для этой области. Минимальные значения соответствуют показателям Гродненской области.

После анализа максимального и минимального количества загрязнений, оценим влияние экологических факторов на заболеваемость и продолжительность жизни населения (табл. 3).

Таблица 3 – Влияние экологических факторов на качество жизни населения

Значение У	Если количество загрязнений по республике		
	Минимальное	Среднее	Максимальное
Заболеваемость населения, на 100 тыс. чел.	76408	85591	87674
Продолжительность жизни, лет	73	71,5	68

Подставив в уравнения минимальные и максимальные значения факторов, можно прийти к следующему выводу: при снижении до минимального количества загрязнений можно уменьшить заболеваемость на 11% и увеличить продолжительность жизни на 2%, при увеличении до максимального количества выбросов и загрязнений наблюдается увеличение заболеваемости на 2,5% и сокращение продолжительности жизни на 4,7% в год.

Таким образом, имея минимальное количество загрязнений, можно сократить заболеваемость населения на 918,3 млн.чел., и увеличить продолжительность жизни на 1,5–2 года.

Выявленные проблемы необходимо решать комплексно как на государственном, так и на региональном уровне.

Список использованных источников

1. Дубинин, Н.П. Что такое человек: генетика, психология, антропология/ Н.П. Дубинин. – Москва: Мысль, 1983. – 334 с.
2. Беларусь и Россия. 2012: Стат.сб./ Росстат, Белстат, Постоянный Комитет Союзного государства. – М., Росстат, 2012. – 190 с.