

РАЗДЕЛ II. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 81.23

DOI: 10.18384/2310-7189-2017-1-60-68

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОД ЭКОЛОГИИ РОССИИ

Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р.

*Московский государственный областной университет
105005, Москва, ул. Радио, 10А, Российская Федерация*

Аннотация. Представлена характеристика экологического состояния Московской области и ее отдельных районов. Предложены мероприятия по смягчению нагрузки на окружающую среду. Выявлены возможности создания и обустройства перспективных рекреационных зон. В статье уделено внимание опыту кафедры экологии и природопользования МГОУ по повышению уровня экологической культуры студентов. Участие авторов в подготовке ежегодных информационных выпусков Министерства экологии и природопользования Московской области «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области» позволило ознакомить научную общественность с состоянием экологии в городских и сельских поселениях области.

Ключевые слова: Московская область, экологическая культура, охрана окружающей среды, природные ландшафты, рекреация.

ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE MOSCOW REGION IN THE YEAR OF THE ENVIRONMENT OF RUSSIA

E. Arustamov, S. Gildenskiold

*Moscow Region State University
ul. Radio 10A, 105005 Moscow, Russian Federation*

Abstract. The paper presents the characteristics of the environmental situation in the Moscow region and its individual areas. Measures to lessen the environmental load are proposed. Opportunities and prospects for the creation and improvement of recreational areas are discussed. Special attention is paid to the experience of the teaching staff of the Department of Ecology and Nature Management of the MRST on increasing the level of students' ecological culture. The authors' participation in the preparation of the annual information bulletins of the Ministry of Ecology and Nature Management of the Moscow Region "On the state of natural resources and the environment of the Moscow Region" has made it possible to acquaint the scientific community with the state of ecology in urban and rural settlements of the region.

© Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р., 2017.

Key words: Moscow region, ecological culture, environmental protection, natural and man-made disasters, natural landscapes, recreation.

Большинство ученых и специалистов выражают в печати твердое убеждение, что нанесение урона окружающей среде в значительной степени можно было бы смягчить при наличии у населения достаточно высокой культуры отношения к окружающей среде, в т.ч. к утилизации отходов. Известно также, что достижение этой цели возможно при системном подходе к воспитанию молодого поколения, начиная с раннего возраста. И кому, как не вузам, в которых готовят педагогов различного уровня образования, необходимо настойчиво заниматься экологическим воспитанием будущих работников.

В Московском государственном областном университете кафедра экологии и природопользования, в процессе занятий по дисциплинам «Концепции современного естествознания», «Естественнонаучная картина мира», «Основы экологической культуры» и другим, проводит необходимую образовательную и воспитательную работу. Студенты по природоохранной тематике делают доклады, презентации, пишут рефераты, знакомятся с экспозициями краеведческих и экологических музеев. Студенты ежегодно участвуют в крупнейшем в Московской области массовом экологическом мероприятии «Наш лес, посади свое дерево», которое становится важной составляющей программы экологического воспитания молодежи.

Горячий отклик находит в студенческой среде предложение кафедры изложить в реферативной форме картину истинного состояния экологии по ме-

сту жительства или отдыха в Подмосковье. Сколько проявляется инициативы, эмоций на эту тему с приведением вопиющих фактов нарушения требований экологической безопасности и, наоборот, примеров исключительно бережного отношения к окружающей среде. Рефераты трепетно называют «Экология моего родного края».

У каждого из студентов есть с детства памятное любимое место в Подмосковье и описание экологического состояния которого не требует педагогического стимулирования. Такая самостоятельная, заинтересованная, порой полная творчества работа формирует у молодежи личную экологическую культуру и высокие требования в этой области к окружающим, чувство нетерпимости к фактам загрязнения окружающей среды.

К сожалению, в учебных планах далеко не всех специальностей предусмотрена дисциплина «Основы экологической культуры», а как это изменило бы экологическую ситуацию в стране к лучшему. Желательно ввести ее на педагогических специальностях, выпускники которых передали бы в дальнейшем эту культуру младшим поколениям. Экологи связывают свои надежды с тем, что анализ критической экологической ситуации в ряде регионов и территорий все-таки подвигнет руководство страны к решению вопроса о внесении в образовательную сферу системы сквозного экологического образования всех уровней путем внесения в программу дисциплины, формирующей у каждого молодого человека высокую экологическую культуру.

Наступил 2017 г., который Президентом России объявлен «Годом экологии». Понятно, что за год все проблемы в этой сфере, копившиеся в стране десятилетиями, не решить, однако создать механизмы их решения и начать продвигаться к поставленным целям не только возможно, но и крайне необходимо. Именно так поставил вопросы улучшения экологической ситуации Президент В.В. Путин на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам, которое состоялось 25 ноября 2016 г. в Кремле.

Состояние окружающей природной среды – одна из наиболее важных социально-экономических проблем, прямо или косвенно затрагивающих интересы каждого жителя. Благоприятная окружающая среда – необходимое условие развития государства и здоровья его граждан [1]. Особенно остро мы все это ощущаем в периоды природных кризисов или даже катастроф, будь-то аномальные погодные условия, которые случаются всё чаще, лесо-торфяные пожары, так называемые «ледяные дожди» и другие экстремальные явления. Сегодня и политики, и рядовые граждане пришли к пониманию того факта, что проблемы экологии не знают административных границ, что благоприятную экологическую среду нельзя создать в отдельно взятом регионе. Это проблема общая, и решать ее необходимо «всем миром» – политикам, бизнесменам, экологам, общественным организациям и гражданам, понимающим свою ответственность за сохранение природы.

Впервые, в соответствии с указом Президента, в Российской Федерации в 2013 г. был проведен «Год охраны окружающей среды». Тогда в Москов-

ской области, в соответствии с утвержденным «Зеленым планом» по проведению «Года охраны окружающей среды», было проведено множество экологических мероприятий, которые охватывали все муниципальные образования Московской области. В этих мероприятиях приняли участие сотни тысяч жителей Подмоскovie. И это были не только активисты экологических движений, но и рядовые граждане всех возрастов – от школьников до ветеранов. Особенно большую работу провели общественные экологические организации, в том числе Всероссийское общество охраны природы (ВООП) и его Московское областное отделение (МособлВООП). По итогам «Года охраны окружающей среды», в качестве общественного признания, Московская область была награждена дипломом и памятным знаком Международного экологического движения «TERRA VIVA», а также область заняла первое место в Общероссийских Днях защиты от экологической опасности.

Сегодня нам необходимо, имея соответствующий опыт 2013 г., так построить работу, чтобы в 2017 г. получить реальные результаты по улучшению экологической ситуации в Московской области с учетом того мощного влияния, которое оказывает на неё крупнейший город России – Москва. Анализ показывает, что невозможно отделить население Москвы от области во влиянии на загрязнение окружающей среды, в потреблении природных ресурсов, так как более миллиона жителей Подмоскovie работает в Москве, почти 4 миллиона москвичей ежегодно проживает в Подмоскovie в весенне-летний период.

Общая численность населения Московского региона приближается к 18 млн. человек, из них более 12 млн. живут в центральной агломерации – Москве и в близко расположенных к Москве городах. Такая рекордная концентрация населения, промышленного потенциала, транспортных узлов и магистралей, систем жизнеобеспечения, объемов и структур потребления – главная причина складывающейся непростой экологической ситуации.

Развитые химическая, машиностроительная, металлургическая, атомная и другие отрасли промышленности оказывают определяющее воздействие на природу ближнего Подмосковья. Города и районы Московской области, примыкающие к МКАД, помимо собственных достаточно мощных источников влияния на окружающую среду, постоянно испытывают еще и значительное негативное воздействие от Москвы. Именно здесь оседает большая часть выбросов в атмосферу от столичных предприятий, здесь размещаются полигоны по захоронению бытовых отходов, сюда попадают недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды из московской канализации. Справедливости ради нужно отметить как положительный факт, что в последние годы в Москве стало уделяться значительно большее внимание очистке сточных вод, особенно промышленных.

Постоянно увеличивающееся население, необходимость повышения уровня жизни, строительство нового жилья, расширение действующих и появление новых производств и дорожно-транспортной сети неизбежно сопровождается, с одной стороны –

сокращением площади сельскохозяйственных земель, а с другой – ростом интенсивности движения автотранспорта, увеличением массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличением добычи полезных ископаемых и антропогенной нагрузки на ландшафт в целом, замещением природных ландшафтов антропогенными.

Но и в этих условиях Московской области в значительной степени удается сохранить баланс между социально-экономическим развитием и качеством окружающей среды. В результате комплексных мер по защите атмосферного воздуха в Подмосковье добились того, что очищаются более 86% выбросов от стационарных источников. Это очень высокий показатель. В современных условиях ввиду огромного количественного роста автомобилей и сложностью очистки выхлопных газов основным источником загрязнения атмосферы стал автотранспорт. При этом ситуация с загрязнением атмосферного воздуха не является критической, так как процессы самоочищения, проходящие в атмосфере, ещё позволяют сохранять качество атмосферного воздуха на приемлемом уровне, в этом смысле огромную пользу приносят подмосковные леса.

В Подмосковье, практически во всех муниципальных образованиях, еще сохраняются поистине бесценные уголки природы. Несмотря на множество замечательных мест, разбросанных по всему миру, большинство жителей Москвы и Московской области, когда дело доходит до отдыха, делают выбор в пользу Подмосковья. Это и не удивительно. Общая площадь лесов Московской области, по данным государственного лесного реестра, по

состоянию на 01.01.2016 г. составляет 2104,1 тыс. га или 47,4 % от общей земельной площади области. О самом благоприятном воздействии леса на здоровье человека известно всем, не говоря о том, что это замечательный рекреационный ресурс – здоровый воздух, наличие грибов, ягод, разнообразных представителей животного мира.

В качестве примера реализации в Московской области крупных социально значимых экологических проектов можно привести ситуацию с лесоторфяными пожарами, многие годы возникавшими на местах брошенных торфоразработок. После значительных по масштабам пожаров 2010 г. правительством страны была поставлена задача изменить ситуацию и нормализовать обстановку. В результате в течение трёх лет были проведены масштабные работы по обводнению 77 торфяных образований на площади 73049,84 га. В области была создана инфраструктура для предупреждения и оперативного тушения торфяных пожаров, а главное, созданы условия для восстановления водно-болотных угодий, обеспечения регулирования водного режима на этих землях.

После того, как ситуация в основном была нормализована, работы были продолжены, причем уже в рамках российско-германского сотрудничества, так как в Германии накоплен большой опыт аналогичных работ, сюда же привлечены и специалисты из Белоруссии. Осуществляется мониторинг потоков парниковых газов на различных осушенных и неиспользуемых торфяниках, объектах обводнения и в качестве контроля на естественных болотах. Совместно с эксплуатирующей

организацией «МОС АВС» определены территории, требующие дополнительной оптимизации гидрологического режима. Основным итогом жаркого лета текущего года – идет дальнейшее снижение пожарной опасности.

Ещё одна важная экологическая проблема – это состояние водных объектов. В стране оно остается очень непростым. На сегодняшний день до 90% стоков, попадающих в водоёмы, не проходит достаточной очистки. В результате в течение многих лет загрязнение водных объектов на территории России, в том числе рек Волги, Дона, Урала, остаётся стабильно высоким. При этом относительно чистые реки остались только там, где проживает меньшая часть населения страны, – это в Сибири и на Дальнем Востоке.

Для решения этой проблемы необходимо строить и модернизировать на самом современном уровне объекты водоподготовки и очистные сооружения. Это вряд ли возможно без значительных объёмов государственного финансирования. Положительным являлось то, что в ряде крупных федеральных мероприятий прозвучали предложения, что в качестве источника финансирования можно создать фонд – за счёт аккумуляции в бюджете средств в объёме, эквивалентном платежам за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты. Специалисты-экологи неоднократно обращались с предложениями восстановить ранее эффективно действующий «Водный фонд». Таким образом, создались бы благоприятные предпосылки для решения этой важной экологической проблемы.

Рассматривая водные ресурсы, нужно отметить, что по Подмосквовью

текут как крупные, так и средние реки (Волга, Ока, Москва-река, Клязьма, Протва). Всего же по территории области протекает более 4 тыс. рек. Из них: 3,8 тыс. – длиной менее 10 км, 348 – от 10 до 200 км, три средних – от 200 до 500 км. Длина всех водотоков области составляет 18766 км. При этом, конечно, надо иметь в виду, что источниками загрязнения водотоков региона остаются недостаточно очищенные сточные воды городов Клина, Одиново, Серпухова, Каширы, Коломны, Воскресенска, Подольска, Наро-Фоминска, Щелково, Ногинска, Орехово-Зуево и др. Нельзя не учитывать и сельскохозяйственные стоки, поступающие в реки непосредственно с полей. Характерными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора, взвешенные и органические вещества, нефтепродукты, фенолы, ПАВы, тяжелые металлы.

Проблем в водоохранной сфере немало. Совершенно очевидно, что вопросы строительства очистных сооружений являются весьма важными и актуальными, но для этого требуются средства, и весьма немалые, и в этих целях «Водный фонд» мог бы сыграть существенно позитивную роль. Лучше обстоит ситуация с водохранилищами. В Московской области на реках и канале им. Москвы создано 1213 водохранилищ и изгибов, в том числе 72 – с полным объемом более 1 млн. м³, а из них 12 – от 10 до 100 млн. м³ (Белоомутское, Верхне-Рузское, Икшинское, Клязьминское, Пестовское, Пяловское и др.) общим объемом 342,3 млн.м³, 5 – более 100 млн. м³ (Акуловское, Истринское, Можайское, Озернинское, Рузское) общим объемом 927,7 млн. м³. Всего общий объем водохранилищ

с полным объемом более 10 млн. м³ каждое составляет 1270 млн.м³. Часть из них являются источниками питьевого водоснабжения города Москвы, поэтому надзор за ними особый. А еще есть озера, пруды и другие водоемы, где можно поплавать и порыбачить.

Более того, в области начинает активно культивироваться экологический туризм и развивается обустройство зон отдыха в природных условиях, прокладываются и обустраиваются экологические тропы и т.п. [1-3]. Для рекреационных целей организуются «Особо охраняемые природные территории (ООПТ)» таких категорий, как природные парки и прибрежные рекреационные зоны [6]. Таким образом, Московская область все шире начинает внедрять зарубежный опыт по использованию природных комплексов, помимо природоохранных, в просветительских и рекреационных целях. Но это анализ в целом по области.

Картина же по отдельным муниципальным районам и городским округам Подмосковья весьма мозаична. И однозначно ответить на вопрос, какой район самый благоприятный, а какой район – нет, чрезвычайно сложно. Это зависит от состояния окружающей среды, а именно от перемещения воздушных масс, от концентрации промышленных предприятий, наличия транспортных узлов. Чтобы дать более объективную оценку окружающей среды по районам, необходимо обратиться к мнению группы специалистов, которое отражается в ежегодных информационных выпусках «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области» [4-5]. Выпуски готовятся к изданию специалистами разных ведомств как

федерального, так и областного уровня, в нем публикуется самая последняя официальная информация о качестве окружающей среды в Московской области и ее районах.

В 2015 г., по данным «Информационного выпуска» [5], во всех городах Московской области, где проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха: Воскресенске, Дзержинском, Клину, Коломне, Мытищах, Подольске, Серпухове, Щелково и Электростали, а также в Приокско-Тerrasном биосферном заповеднике уровень загрязнения атмосферного воздуха был низким.

Вместе с тем по комплексу природно-экономических факторов можно сказать, что наиболее благоприятная экологическая обстановка на западе и северо-западе области (Лотошинский, Шаховской, Можайский, Волоколамский, Талдомский и другие районы). Менее благоприятны экологические условия в районах, близко расположенных к Москве или обладающих собственными источниками загрязнения (Балашихинский, Люберецкий, Воскресенский, Мытищинский, Химкинский, Серпуховский, Подольский, Щелковский, город Дзержинский). Нужно понимать, что с учетом погодных и климатических условий экологическая обстановка динамична и быстро меняется.

В целом обстановка стабильная, можно сказать, что есть и тенденция к ее улучшению. Это главный вывод, который можно сделать на основе анализа научных оценок специалистов – авторов информационных выпусков. Нужно подчеркнуть, что в целом, с точки зрения качества окружающей среды, Московская область не только не худ-

ший регион России, а по многим показателям достаточно благополучный. И этому есть официальное подтверждение, отраженное в официальном издании Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации». В нем опубликован список городов с высоким уровнем загрязнения воздуха. Список включает в себя 51 город России, но ни одного города Московской области в этом списке нет. Еще один важный экологический показатель – «процент населения в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха». По последним опубликованным данным в упомянутом докладе, в Московской области в таких городах проживает 0% населения, ранее этот показатель составлял 2–4 %.

Учитывая наличие вышеперечисленных экологических проблем, требующих поэтапного решения, нужно отметить, что в области в стадии согласования сегодня находится «План подготовки и проведения года экологии в Московской области в 2017 году». В нём большое внимание уделяется проведению масштабных мероприятий на территории всех муниципальных образований с привлечением различных групп населения – ветеранов, студентов, школьников, бизнесменов и различных других групп общественности. Эти мероприятия будут направлены как на улучшение ситуации на отдельных промышленных и природных объектах, так и на улучшение экологической обстановки по области в целом, на решение вопросов экологического образования, просвещения, воспитания и культуры.

В данной статье не затронуты очень важные вопросы сбора, сортировки, утилизации, переработки и захоронения отходов. Проблема эта очень актуальная и чрезвычайно масштабная. Мир накопил большой высокотехнологичный опыт в этой области, и Россия не может оставаться в стороне, на-

оборот, целесообразна всепланетная интеграция в этой области. Авторы накопили определенный опыт в изучении этой проблемы и планируют в «Год экологии» уделить ей особое внимание, а для детального её рассмотрения по Московской области готовится отдельная публикация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамов Э.А. Основы природопользования и экологической безопасности: учебник. Ульяновск: Артишок, 2008. 235 с.
2. Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р., Рудский В.В. Перспективы развития экологического туризма в Московской области // География и геоэкология: проблемы науки, практики и образования. М.: МГОУ, 2016. С. 209–214.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Под ред. Э.А. Арустамова; изд. 19-е перераб., доп. М.: Дашков и Ко, 2015. 447 с.
4. О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2014 году: информационный выпуск. Красногорск: Министерство экологии и природопользования Московской обл., 2015. 314 с.
5. О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2015 году: информационный выпуск. Красногорск: Министерство экологии и природопользования Московской обл., 2016. 206 с.
6. Салошенко Н.А., Угольников М.Н. Охотничьи ресурсы урбанизированных регионов и их сохранение (на примере Подмосковья) // География и геоэкология: проблемы науки, практики и образования. М.: МГОУ, 2016. С. 258–262.

REFERENCES

1. Arustamov E.A. Osnovy prirodopol'zovaniya i ekologicheskoi bezopasnosti: uchebnik [Foundations of nature management and environmental safety: a tutorial]. Ulyanovsk, Artishok, 2008. 235 p.
2. Arustamov E.A., Gil'denskiol'd S.R., Rudskii V.V. Perspektivy razvitiya ekologicheskogo turizma v Moskovskoi oblasti [Prospects of development of ecological tourism in the Moscow region] Geografiya i geoekologiya: problemy nauki, praktiki i obrazovaniya [Geography and Geoecology: problems of science, practice and education]. M., MGOU, 2016. pp. 209–214.
3. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti: uchebnik / Pod red. E.A. Arustamova; izd. 19-e pererab., dop [Life safety: textbook / Ed. by E.A. Arustamov; 19th Edition]. M., Dashkov i Ko, 2015. 447 p.
4. O sostoyanii prirodnykh resursov i okruzhayushchei sredy Moskovskoi oblasti v 2014 godu: informatsionnyi vypusk [On the state of natural resources and environment of the Moscow region in 2014: news]. Krasnogorsk, Ministerstvo ekologii i prirodopol'zovaniya Moskovskoi obl., 2015. 314 p.
5. O sostoyanii prirodnykh resursov i okruzhayushchei sredy Moskovskoi oblasti v 2015 godu: informatsionnyi vypusk [On the state of natural resources and environment of the Moscow region in 2015: news]. Krasnogorsk, Ministerstvo ekologii i prirodopol'zovaniya Moskovskoi obl., 2016. 206 p.
6. Saloshenko N.A., Ugol'nikov M.N. Okhotnich'i resursy urbanizirovannykh regionov i ikh sokhranenie (na primere Podmoskov'ya) [Hunting resources in urbanized regions and their

conservation (by the example of Moscow region)] *Geografiya i geoekologiya: problemy nauki, praktiki i obrazovaniya* [Geography and Geoecology: problems of science, practice and education]. М., МГОУ, 2016. pp. 258–262.

ИФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Арустамов Эдуард Александрович – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой экологии и природопользования Московского государственного областного университета;
e-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

Гильденскиольд Сергей Русланович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры экологии и природопользования Московского государственного областного университета;
e-mail: s.gildenskiold@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Arustamov Eduard A. – doctor of economic sciences, professor, honored scientist of Russia, head of the Department of Ecology and Nature Management at the Moscow Region State University, Russia;
e-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

Goldenseal Sergei R. – doctor of medical sciences, professor, professor of the Department of Ecology and Nature Management at the Moscow Region State University, Russia;
e-mail: s.gildenskiold@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА

Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р. Экологическая оценка состояния Московской области в Год Экологии России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2017. № 1. С. 60–68.
DOI: 10.18384/2310-7189-2017-1-60-68

CORRECT REFERENCE

E. Arustamov, S. Gildenskiold. Ecological assessment of the Moscow region in the year of the Environment of Russia. *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Natural Sciences*, 2017, № 1, pp. 60–68.
DOI: 10.18384/2310-7189-2017-1-60-68