

ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА СИСТЕМАТА НА МОНИТОРИНГ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В БЪЛГАРИЯ ЗА ПОСТИГАНЕ ЦЕЛИТЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Албена Митева

Университет за национално и световно стопанство, София

Резюме

В доклада е направен преглед на развитието на системата за екологичен мониторинг в България, разглеждани са етапите на нейното развитие, целите и, законовата и административно-информационната база, на която тя се основава. На тази основа се извеждат възможностите на системата за екомониторинг да допринесе за изпълнение целите на концепцията за устойчиво развитие в нашата страна.

Ключови думи: мониторинг на околната среда, устойчиво развитие.

Key words: environmental monitoring, sustainable development.

Увод

Цялата природна среда изпитва все по-нарастващо антропогенно въздействие. За удовлетворяване на своите потребности човечеството използва неустойчиво природните ресурси и нежелателни последици възникват не само в отделни региони, но обхващат и цялата биосфера. Процеси от такъв род развиват бавно, имат необратим характер и тяхното предотвратяване е възможно на основата на превантивни решения, които да спомогнат за постигане на целите на устойчивото развитие. За тази цел е необходима преди всичко всестранна и систематизирана информация за състоянието на биосферата, която ни предоставя екологичния мониторинг.

1. Същност и етапи на развитие на мониторинга на околната среда в България

Екологичният мониторинг е система за наблюдение, анализ, оценка и прогнозиране изменението на компонентите на околната среда. Той включва комплекс от мероприятия за наблюдение на състоянието на околната среда и източниците на въздействието върху нея, мероприятията за регистрация на данните от наблюденията, както и оценка на безопасността на околната среда. Необходимо е системата да позволява диагностика на всичките и елементи без да се нарушава режима на функциониране на системата.

Екологичният мониторинг има важна роля за поддържане и контролиране качеството на параметрите на околната среда. Той осигурява дефиниране на обекта на изследване, прилагане на необходимите измервания и поставяне на научна основа разработването на стратегия за решаване на даден екологичен проблем [2].

Началото на мониторинговата дейност в България започва с Указ на Държавния съвет (ДС) от 1975 г. Досега тази дейност преминава през четири основни етапа [3].

Първият етап е свързан с формирането на мониторинг на въздуха и водите. Неговата същност се изразява в прилагането на физикохимически наземен мониторинг. Впоследствие обхватът се разширява с включването на почвения мониторинг, отпадъците, шума, вибрациите и нейонизиращите лъчения.

Вторият етап започва от 1994 г., когато Националният център за околна среда и устойчиво развитие разработи и Министерството на околната среда прие като вътрешноведомствен документ „НАСЕМ - Националната автоматизирана система за екологичен мониторинг“. Той е подчинен главно на изискванията за създаване на проекти за автоматизирана обработка на данните. В процеса на разработването на НАСЕМ се определят целите, обхвата, структурата, режимите и показателите на отделните подсистеми. Актуализира се мониторинговата мрежа и се уточняват необходимите дейности за функциониране на НАСЕМ: техническа база, програмно осигуряване, материално осигуряване, кадрово осигуряване, статус на подсистемите и системата като цяло, взаимодействие между структурите при нейното управление, усъвършенстване на функционалните характеристики на звената от системата на Министерството на околната среда в областта на мониторинга. В последна сметка се стигна до изграждане на модерна компютърна конфигурация с централна база данни и потребителски такива.

Третият етап започва от 1996 г. и е свързан с хармонизация на елементите във времето и пространството, целенасочване на дейността към потребностите на макро, микро и мезо-управленските сис-

теми на основата на принципите на устойчивото развитие като непосредствена дейност, а не като теория. Целта е да се доведе специализацията на органите до оптималното ниво за управление на екомониторинга и постигането на „екологизация“ във всички структури на организациите.

Четвъртият етап стартира от 2002-2004 г. и продължава и до днес, и обхваща подготовката по внедряване на нормативната база на Европейския съюз относно екомониторинга и опазването на околната среда и приемането на страната ни за член на ЕС. Увеличава се броя и се подобрява качеството на използваните технически средства за мониторинг на показателите на околната среда както и по-ясна комуникация между отделните структури отговорни за набирането и обработването на данните.

2. Законова уредба и административна и информационна база на мониторинга на околната среда в България

С присъединяването на България към ЕС нашата страна разработва и прилага нормативна уредба отговаряща на тази на ЕС, която цели постигане устойчиво развитие на обществото. Въвеждането на нормативните актове от правото на Европейския съюз се реализира чрез Закона за опазване на околната среда, Закона за чистотата на атмосферния въздух, Закон за чистотата на водата и съответните наредби, които транспонират европейското екологично законодателство в тези области от съответните европейски директиви относно пределно допустимите стойности на съответните замърсители и постигането на нужните параметри на елементите на околната среда чрез въвеждането на контролни механизми и ограничителни норми на емисиите.

Законова база на опазването на околната среда в страната позволява:

- определянето на показатели и норми за качеството на елементите на околната среда;
- ограничаване на емисиите;
- дефиниране на правата и задълженията на държавните и общински органи, на юридическите и физическите лица по контрола, управлението и поддържането на качеството на околната среда;

В българското законодателство нормативната уредба на мониторинговата дейност не е дефинирана в отделен нормативен акт. Част от дейността, включена в това понятие, е определена в общите нормативни актове, отнасящи се към проблемите на опазването на околната среда - Закона за опазване на околната среда (ЗОС), Наредбата за оценка на въздействието върху околната среда. В чл. 1 от ЗОС, като дейност, която се урежда от закона е спо-

менато опазването на околната среда за сегашните и бъдещите поколения и защитата на здравето на хората; създаването и функционирането на Националната система за мониторинг на околната среда; икономическата организация на дейностите по опазване на околната среда; правата и задълженията на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването на околната среда.

Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) се създава и функционира в съответствие с чл. 1, т. 7 от Закона за опазване на околната среда. Системата осигурява своевременна и достоверна информация за състоянието на елементите на околната среда и факторите, въздействащи върху нея, въз основа на която да се правят анализи, оценки и прогнози за обосноваване на дейностите по опазване и защита на околната среда от вредни въздействия. Системата, с изключение на Националната система за мониторинг на шума в урбанизираните територии, се ръководи от Министъра на околната среда и водите чрез Изпълнителната Агенция по околна среда. ИАОС администрира Националната система за мониторинг на територията на цялата страна като осигурява материално – техническите, методическите и програмно-информационните ресурси, необходими за нейното функциониране и развитие. Оценките на състоянието на компонентите на околната среда и докладванията на данни на национално ниво се извършват от ИАОС; оценките на регионално ниво – от РИ-ОСВ, оценките и докладванията на състоянието на водните ресурси на басейново ниво – от 4 Басейнови Дирекции [5]. Регионалните инспекции за опазване и контрол на общественото здраве, ръководени методически от Министерството на здравеопазването създават и ръководят системата за мониторинг на шума в урбанизираните територии, на контрол на замърсителите в питейните води и атмосферния въздух.

Системата се организира в съответствие с Глава осма от ЗОС и включва националните мрежи за [4]:

- а. мониторинг на атмосферния въздух;
- б. мониторинг на валежите и повърхностните води;
- в. мониторинг на подземните води;
- г. мониторинг на морските води;
- д. мониторинг на геоложката среда;
- е. мониторинг на почвите;
- ж. мониторинг на горите и защитените територии;

- з. мониторинг на биологичното разнообразие;
- и. радиологичен мониторинг;
- к. мониторинг на шумовото замърсяване в околната среда;
- л. мониторинг на нейонизиращи лъчения;
- м. мониторинг на депата и старите замърсявания с отпадъци.

В обхвата на Националната система за мониторинг на околната среда се включват и контролно-информационните системи за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, емисиите на отпадъчни води във водни обекти, информационна система за отпадъците, информационна система за опазване на земните недра.

Съгласно член 145 от ЗООС [4] задачите на Националната система за мониторинг на околната среда са:

1. провеждане на наблюдения на националните мрежи за определяне състоянието на компонентите на околната среда;
2. обработване, анализ, визуализация и съхраняване на информацията от мрежите по т. 1 и от собствения мониторинг;
3. осигуряване на информация за оперативен контрол;
4. прогнозиране на състоянието, оценка на риска за околната среда и разработване на предложения за подобряването ѝ;
5. информационно осигуряване на органите на изпълнителната власт и на обществеността;
6. създаване и поддържане на специализирани карти и регистри на компонентите на околната среда и на факторите, които им въздействат;
7. обмен на информация за състоянието на околната среда с Европейската система за мониторинг.

Съществуващата система за информационно обслужване на потребителите в резултат на мониторинговата дейност на ИАОС е изградена на базата на три основни информационни източника:

- данни, постъпващи от автоматизираните пунктове и ръчно пробонабиране в РИОСВ.
- данни от лабораторните анализи и автоматизираните станции в РИОСВ.

- данни, получавани от НИМХ, РИОКОЗ, НСИ и др.

Обобщената информация чрез периодично издавани бюлетини се предоставя на заинтересованите потребители за ползване. Освен тези канали ИАОС в лицето на РИОСВ осъществяват периодичен и ситуационен контрол на потенциални замърсители на околната среда. Този вид информация постъпва пряко за потребление от ръководството на МОСВ.

Механизмът за събиране на информация за ежегодно наблюдение на отпадъците и водопотреблението от НСИ е добре отработен, методологията е хармонизирана с ЕВРОСТАТ и ООН и ИАОС не събира тази информация. Според документ на ЕВРОСТАТ и Европейската агенция за околната среда /ЕАО/, отпадъците са част от системата на статистическите наблюдения и изучавания на ресурсите, суровините и производството. Подобна е ситуацията и с изучаването на водопотреблението и източниците на вредни вещества в атмосферата.

Общата картина на състоянието на околната среда и икономиката и изпълнението на целите на устойчивото развитие може да бъде получена само чрез взаимното допълване на данните от двете системи в областта на емисиите във въздуха, отпадните продукти, водопотреблението, като се обърне внимание на съществуващите трудности от гледна точка на различното временно приключване на обработване на данните.

Целта на екомониторинга е не само да събира данни, но и да дава информация за нуждите на промишлеността, транспорта, здравеопазването и други аспекти на стопанската дейност, с което да съдейства за постигане на целите на концепцията за устойчиво развитие. Сами по себе си, необработените данни имат ограничено приложение. Първият етап от трансформирането на данните в информация е архивиране на данните, следват анализът и интерпретацията на данните и представянето на резултатите чрез таблици, графики, карти, печатни издания, електронни медии, Интернет.

Затова схемата за извършване на мониторинга на околната среда в България е следната [3]: поставяне на задачата, нормативна база, ПДК /основни компоненти, вещества, концентрационен интервал/; пробовземане; съхранение на пробите; пробоподготовка; методи за определяне на качеството на околната среда /микробиологични изследвания, биологични тестове, химични тестове, физични методи,

електрохимични методи, спектрометрия, хроматография, други;/ документиран на резултатите; интерпретиране на данните от анализите; оценка на състоянието и прогнози; предлагане на алтернативи за управленски решения.

Сигурността на качеството се постига чрез внимателно определяне на целите на наблюдение, избор на място, оборудване и структура на системите за измерване и обучение на персонала. При двата най-важни етапа на изследването (поставяне на задачата и интерпретиране на резултатите) трябва да присъстват специалисти по съответните компоненти на природната среда (въздух, води, почви, опасни отпадъци и т. н.), аналитици, икономисти, а даже и прависти. Пробовземането е подходящо да стане след съответно планиране от специалиста по съответния компонент на околната среда и обучение. Контролът по качеството е свързан директно с дейностите по измерване - калибриране на инструментите и техническо поддръжане на системите, обработка на данните, обучение. Грешките в резултат от неправилно пробовземане не могат да се компенсират след това по никакъв начин. Затова е важно пробовземачите да бъдат обучени и от аналитика, за да извършват и консервиране на пробите (още на самото място на пробовземане, защото след това тази операция е безсмислена). Пробоподготовката (разтваряне, отлъчване или концентриране), както и методите за определяне се извършват в съответно обзаведени лаборатории.

В България всички измервания и наблюдения се извършват от структурите на ИАОС по единни, унифицирани методи за пробонабиране и анализи при спазване на процедурите за осигуряване на качеството на измерванията и данните. Всички лаборатории на ИАОС са акредитирани по БДС EN ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ от ИА „БСА“. ИАОС поддържа информационни бази данни на национално и регионално ниво, структурирани по компоненти на околната среда с използване на общи номенклатури. Конкретните параметри по наблюдението и оценката са определени в съответни стандарти по Български Държавен Стандарт (БДС) [3]. Нашите стандарти са съгласувани с международните изисквания и националните критерии за въздействието на всеки замърсител върху здравето на човека, стопанските и диви животни, посевите, горите, природните екосистеми, изкуствените материали. Националните

стандарты вземат под внимание техническите, социални, икономически и политически фактори, базират се на научни изследвания за ефекта на различни нива на замърсяване върху хората, животните и растенията. Стандартите могат да бъдат променени във връзка с промяна на условията - развитие на икономиката, науката и др. Определените стандарти се достигат чрез разработване и изпълнение на стратегии за управление на качеството на отделните компоненти на околната среда. В стратегиите за контрол на замърсяването се посочват дейности, които да доведат до намаляване на емисиите в даден район и до постигане на нормите за качество на отделните компоненти на околната среда. Определянето на ефективността и целите на програмите за сигурност и контрол на качеството е първият етап от управление качеството на мониторинга. Програмите трябва да отговарят на процедурите и изискванията за мониторинг, да бъдат редовно актуализирани. Ефективното изпълнение на плановете и програмите за контрол на замърсяването позволява постигане целите на устойчиво развитие.

Заклучение

Ефективно изградената и спазваща изискванията за постигане на високо качество на получените резултати национална система за мониторинг на околната среда позволява да се направи правилна оценка на влиянието на икономическата дейност върху здравето на населението, да се информира навреме обществеността за качеството на елементите на околната среда, да се планира и осъществи ефективно земеползване, да се развият политики и да се определят нужните приоритети на управленските дейности; да се изследва тренда, за да се определят бъдещите проблеми и перспективи с оглед постигане целите на концепцията за устойчиво развитие.

Националната система за мониторинг осигурява своевременна и достоверна информация за качеството на параметрите на околната среда и факторите, въздействащи върху нея за състоянието на компонентите на околната среда и факторите, въздействащи върху нея. На базата на информацията, събрана чрез нея и анализите, оценките и прогнозите, които се извършват въз основа на тази информация се обосновават дейностите по опазване и защита на околната среда от вредни въздействия, изработват се плановете и програми за управление и подобряване качеството на околната среда и

постигане целите на концепцията за устойчиво развитие.

Литература

1. Ашихмина, Т. и др. *Екологически мониторинг*. Изд. Киров Константа. 2006.
2. Николова, Н. *Замърсяване и мониторинг на атмосферния въздух*. Изд. Пенсофт. С. 2008.
3. Пейчев, И. *Екологичен мониторинг – състояние, проблеми, развитие*. Национален център по околна среда и устойчиво развитие. С. 1996.
4. *Закон за опазване на околната среда*. обн. ДВ бр. 91 от 25 ноември 2002 г. (посл. изм. ДВ бр. 47 от 23 юни 2009 г.).
5. *Мониторинг на околната среда*. www.nfr-bg.eionet.eu.
6. *Наредба № 2, от 5 април 2006 за дейността на Националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда*. обн. ДВ. бр.37 от 5.5.2006.
7. *Наредба № 2 от 18 декември 2006 за условията и реда за създаване и функциониране на Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие*. изд. от МОСВ. обн. ДВ. бр.3 от 12 Януари 2007 г.

POSSIBILITIES OF THE SYSTEM FOR ENVIRONMENTAL MONITORING IN BULGARIA FOR OBTAINING THE TARGETS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT

Albena Miteva

University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria

Abstract

In the paper is made a review of the development of the system for environmental monitoring in Bulgaria, are depicted the stages of its development, its targets, the administrative-informative basis on which it is founded. On this basis are shown the opportunities of the system for environmental monitoring to contribute to the fulfillment of the targets of sustainable development concept in our country.