



Проектът се осъществява
с финансовата подкрепа на
"ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ
ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 - 2014 г."
От страните донори: ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ
www.ngogrants.bg



Бенефициент:
**Международна асоциация
за устойчиво развитие (МАУР)**

Проект: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА
ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ
НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС)
В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ”

СБОРНИК

**“ОБРАЗОВАТЕЛНИ И ИНФОРМАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ”
ЗА ЕКСПЕРТИ ОТ „ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА
ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ
НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС)
В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ”**

Варна – юни 2014



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО
В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ
НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
От страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



www.ngogrants.bg

**Бенефициент: Международна асоциация за устойчиво развитие
(МАУР)**

**Проект: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА
СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА
ПЛАНИРАНЕ”**

СБОРНИК

**“ОБРАЗОВАТЕЛНИ И ИНФОРМАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ”
ЗА ЕКСПЕРТИ ОТ „ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА
СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН НА
ПЛАНИРАНЕ”**

Варна – юни 2014

„Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Сдружение „МАУР” и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и Оператора на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България.“



*Проектът се осъществява с финансовата
подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО
В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ
НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
От страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



www.ngogrants.bg

АНОТАЦИЯ

Сборникът съдържа материали подготвени преди и след обучението на експерти от Партньорската мрежа, проведено от 10 до 12 април 2014 г. включени са частично презентациите на обучителите и споделящите добри практики от представителите на целевите групи. В сборника се публикуват и материали подготвени от експерти от целевите групи по проекта допълнително разработени поради възникнал интерес по определени теми по време на обучението.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Материалите от сборника са рецензирани от следните рецензенти:

1. проф. д.т.н. Живко Жеков
2. проф. д.и.н. Тодорка Костадинова
3. доц. д-р Пенчо Стойчев
4. доц. д-р Снежанка Овчарова
5. доц. д-р Христо Крачунов
6. доц. д-р Кирил Георгиев

**Под общата редакция на
доц. д-р инж. Христо Крачунов**



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО
 В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ
 НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 От страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



www.ngogrants.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

1	УСТАВ (ПРАВИЛА ЗА РАБОТА) НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ (СИРП)	стр. 3
2	СТРАТЕГИЯ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ (СИРП)	стр. 8
3	ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ (СИРП)	стр. 11
4	АНАЛИЗ НА ПРОБЛЕМИТЕ ПРЕД УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ В РЪБЪЛГАРИЯ	стр. 14
5	УСТОЙЧИВО ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА ОТРАСЛИТЕ В РЪБЪЛГАРИЯ	стр. 25
6	АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ	стр. 43
7	АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ ТЕРИТОРИИ	стр. 52

„Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Сдружение „МАУР“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и Оператора на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България.“



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО
 В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ
 НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 От страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



www.ngogrants.bg

8	ПРОБЛЕМИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ЗОНИ КАТО ТЕРИТОРИИ С МИНИМАЛНИ ЕКОЛОГИЧНИ РИСКОВЕ	стр. 64
9	ИНФОРМАЦИОНЕН МОДЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНАТА СИГУРНОСТ НА ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ	стр. 72
10	ИНФОРМАЦИОННА КОНСУЛТИРАЩА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ГРАНИЧНИ И СЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ	стр. 78
11	САТЕЛИТНИ МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОБЕКТИ ОТ БОРДА НА КОСМИЧЕСКИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ	стр. 86
12	ЗАМЪРСЯВАНЕ НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В НАСЕЛЕНИ МЕСТА ПО БЪЛГАРСКИЯ УЧАСТЪК НА Р. ДУНАВ	стр. 119
13	ПРИОРИТЕТНОТО ЗНАЧЕНИЕ НА МОРСКАТА И ДУНАВСКАТА ИНДУСТРИИ – ЕДНА ОТ ВАЖНИТЕ ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ	стр. 138
14	УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКАТА МОРСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА Е СВЪРЗАНО С НЕЙНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ	стр. 145

„Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Сдружение „МАУР” и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и Оператора на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България.“



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО
 В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ
 НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 От страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



www.ngogrants.bg

15	МЕТОДИКА ЗА МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРАНЕ НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ ТЕРИТОРИИ В РЪБЪЛГАРИЯ	стр. 154
16	ПРИНЦИПИ И ИНДИКАТОРИ ЗА ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ РЕГИОНИ В РЪБЪЛГАРИЯ	стр. 160
17	СИСТЕМАТА НАУКА-ТЕХНИКА-ИНОВАЦИИ В УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНОТО ПРОИЗВОДСТВО	стр. 166
18	ИНТЕГРИРАНА ПОЛИТИКА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРОГРАМА ЕВРОПА 2020	стр. 172
19	ОСНОВНИ ИНДИКАТОРИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СТРАТЕГИЯ ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ	стр. 186
20	УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ТУРИЗМА	стр. 193
21	ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В ОБЩИНА АКСАКОВО	стр. 200

Сборникът е публикуван на интернет страницата на МАУР:

<http://maurorganization.weebly.com/>

„Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Сдружение „МАУР” и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и Оператора на Програмата за подкрепа на неправителствени организации в България.“



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



**УСТАВ (ПРАВИЛА ЗА РАБОТА)
НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА
ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ
(СИРП)**

**кдп АЛЕКСАНДЪР АЛЕКСАНДРОВ, доц. д-р инж. ХРИСТО КРАЧУНОВ,
д-р КРАСИМИРА КЪРДЖИЛОВА**

Този устав урежда структурата, целите, задачите и правилата за работа на Партньорска мрежа за устойчиво развитие и опазване на околната среда (УРООС) в Североизточния район на планиране (СИРП), наричана отгук нататък «Партньорска мрежа», учредена във връзка с условията за разработване на проект „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ” С ФИНАНСОВАТА ПОДКРЕПА НА „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.” от СДРУЖЕНИЕ "МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ" - ВАРНА (МАУР).

РАЗДЕЛ ПЪРВИ

НАИМЕНОВАНИЕ, СЕДАЛИЩЕ, АДРЕС НА УПРАВЛЕНИЕ, СРОК

НАИМЕНОВАНИЕ

Чл.1. (1) Партньорска мрежа (ПМ) за устойчиво развитие и опазване на околната среда (УРООС) в Североизточния район на планиране (СИРП);

(2) В случай на делови отношения на ПМ с физически и юридически лица в чужбина, наименованието може да бъде допълнително изписано на английски и/или руски език така: Партнерскую сеть для УРООС

СЕДАЛИЩЕ АДРЕС НА УПРАВЛЕНИЕ

Чл.2. Седалището на ПМ е с адрес: Варна 9003 , кв. Аспарухово, м-ст Малка Чайка, Бизнес Инкубатор-Варна, стая 209.

Чл.3. Адресът на управление на ПМ е: Варна 9003 , кв. Аспарухово, м-ст Малка Чайка, Бизнес Инкубатор-Варна, стая 209.

СРОК

Чл.4. ПМ се учредява за срока на настоящия проект.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



РАЗДЕЛ ВТОРИ ДЕЙНОСТ, ЦЕЛИ И СРЕДСТВА ЗА ПОСТИГАНЕТО ИМ

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ДЕЙНОСТТА

Чл.5. (1) ПМ е организация за осъществяване на дейност в обществена полза по смисъла на ЗЮЛНСЦ.

(2) Определянето на ПМ за осъществяване на общественополезна дейност е неотменяемо.

ЦЕЛИ И МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ПОСТИГАНЕТО ИМ

Чл.6. Основните цели на ПМ са:

(1) Съдействие за утвърждаване на целите и принципите на Устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност при формиране на екологична и природозащитна култура във всички във всички области и общини в СИП на България с участието и взаимодействието на ПМ.

(2) Проучване, опазване и възстановяване на околната среда на територията на СРП и участие в изпълнение на програми и проекти на регионално, национално и международно ниво.

(3) Спомагане за устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност на отраслите и браншовете, трансграничните и индустриалните зони, урбанизираните, неурбанизирани, гранични и защитени територии.

(4) Консолидиране на университети, производствени предприятия, кооперации и други организации и сдружения при подготовката на проекти по устойчиво развитие, опазване на околната среда и екологична сигурност.

(5) ПМ да бъде обществен посредник и център за обучение на кадри в област по устойчивото развитие, опазване на околната среда, инженерна екология, екоземеделие и биотехнологии.

Чл. 7. ПМ осъществява своите цели чрез следните дейности:

(1) Самостоятелно или в сътрудничество с други организации проучване на околната среда в региона, разработване на анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие;

(2) Въвеждане и поддържане на иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове и специалистите по устойчиво развитие, балансирано ресурсоползване и опазване на околната среда;

(3) Съдействие за разработката, финансирането и развитието на фундаменталните и научно - приложни перспективни изследователски проекти в областта на устойчивото развитие и участие в работата на консултативните съвети към международни, държавни, регионални органи;

(4) Разработване и предлагане за утвърждаване нормативни документи, свързани с основните направления на неговата дейност. Влиза в договорни отношения с научни, обществени и стопански организации в страната и чужбина за разработка и реализацията на проекти, свързана с основната му дейност;



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



- (5) Даване на независими експертни оценки и участие в обсъждане на различни проблеми, отнасящи се до устойчивото регионално развитие, опазване на околната среда и ефективно природоползване;
- (6) Провеждане на научно – приложни конференции и работни семинари и срещи свързани с постигане на основните цели на ПМ;
- (7) Организиране на пресконференции чрез средствата за масово осведомяване, събиране на подписи, анкети и други форми, създава активно обществено мнение по всички въпроси на устойчивото развитие и опазване на околната среда;
- (8) Организиране и поддържане на звена и групи, подпомагащи реализирането на основните цели и предмета на дейност;
- (9) Предлагане и съдействие за разработване и внедряване в системата на образованието учебни програми и проекти насочени към формиране на мотивация и знания за устойчивото развитие и опазване на околната среда;
- (10) За всеки бъдещ общ проект членовете на ПМ, които участват в него сформират консорциум между изпълнителите на проекта, който функционира за периода на проекта.

РАЗДЕЛ ТРЕТИ

ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЧЛЕНОВЕТЕ НА ПМ

Чл.8. ПРАВА НА ЧЛЕНОВЕТЕ НА ПМ:

- (1) Да използват ПМ, членовете на ПМ като партньори за разработване на нови проекти за УРООС.
- (2) Да получават информация от ПМ за финансиращи програми и конкурси за разработване на проекти за УРООС на международно, национално и регионално ниво.
- (3) Да се сдружават помежду си за постигане на целите на УРООС чрез всички възможни организационни и юридически форми.
- (4) Да се ползват Сдружение МАУР като концентратор на знания и добри практики за УРООС

Чл.9. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЧЛЕНОВЕТЕ НА ПМ:

- (1) Да посещават заседанията на Общото събрание и да вземат активно участие в неговата работа.
- (2) Да участват в обучението на експерти от ПМ за работа по проблемите на УРООС.
- (3) Да разпространяват получените знания и добри практики във всички възможни организационни и юридически форми по местоживее и месторабота.
- (4) Да съдействат за развитието на дейностите за УРООС в съответствие с приетия Устав и Стратегия на ПМ.

РАЗДЕЛ ЧЕТВЪРТИ

УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО

УПРАВЛЕНИЕ

Чл.10. Органи на управление на ПМ са:



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Общо събрание – Колективен орган
Ръководно звено - РЗ.

ОБЩО СЪБРАНИЕ

Чл.11. (1) Общото събрание е колективен орган на ПМ. То се състои от определените представители на целевите групи в ПМ; (2) Общото събрание провежда заседанията си по веднъж на тримесечие до завършването на проекта и се свиква от РЗ. (3) Заседанията на Общото събрание се свикват с едноседмична писмена покана, която съдържа дневния ред, датата, часа, мястото и инициативата за провеждане на заседанието; (4) Заседанията на Общото събрание са законни, ако на тях присъстват повече от половината от неговите членове. Присъстващо е и лице, с което има двустранна телефонна връзка или друга връзка, гарантираща установяването на самоличността му и позволяваща участието му в обсъждането и вземането на решения. Гласуването на този член се удостоверява в протокола от председателстващия заседанието; (5) Общото събрание може да вземе решение и без да бъде провеждано заседание, ако протоколът за взетото решение бъде подписан без забележки и възражения за това от всички членове на Общото събрание.

Чл.12. Правомощия на Общото събрание:

- (1) Определя основните насоки и задачи в дейността на ПМ по места;
- (2) Избира членовете на РЗ на ПМ;
- (3) Изменя и допълва Устава (Правилата за работа) на ПМ;
- (4) Приема други вътрешни актове.

Чл.13. Решенията на Общото събрание се вземат с мнозинство от най-малко половината плюс един от присъстващите негови членове.

РЪКОВОДНОТО ЗВЕНО – РЗ

Чл.14. РЗ на ПМ се състои от 9 членове, които се избират и освобождават от Общото събрание. РЗ провежда заседания по предварително приет план, по инициатива на Председателя на РЗ или по инициатива на 1/3 от членовете му.

Правомощия

Чл.15. РЗ на ПМ:

- (1) РЗ ръководи дейността на ПМ между две заседания на Общото събрания.
- (2) Приема отчет на РЗ след приключването на проекта;
- (3) Приема и одобрява включването на нови членове в ПМ;

Чл.16. РЗ може да взема решения, ако на заседанията му присъствуват повече от половината му членове. При липса на кворум, заседанието се отлага с един час по-късно на същото място и при същия дневен ред и може да се проведе, независимо от броя на присъстващите;

Чл.17. Всеки член на РЗ има право на един глас;

Чл.18. Решенията на РЗ се вземат с мнозинство от най-малко половината плюс един от присъстващите негови членове.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО

Чл.19. ПМ се представлява от Председателя на Управителния съвет на МАУР, който по право е Председател на РЗ на ПМ и ръководи неговата работа между две заседания на Общото събрание.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА РЗ

Чл.20. Председателят на РЗ на ПМ ръководи неговата работа между две заседания на Общото събрание в съответствие с настоящия Устав, Стратегията за дейността на ПМ и Договора за настоящия проект.

РАЗДЕЛ ПЕТИ

ПРЕОБРАЗУВАНЕ. ПРЕКРАТЯВАНЕ. ЛИКВИДАЦИЯ.

Чл.21 (1) ПМ се прекратява с изтичането на срока на проекта и приемане на отчета по него от възлагащата институция;

(2) След изтичането на срока на проекта и приемане на отчета ПМ може да продължи съществуването си с решение на Общото събрание.

(3) В случая от алинея (2) Общото събрание трябва да реши дали ще остане с действащия устав или ще бъде приет нов.

РАЗДЕЛ СЕДМИ.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ.

§1. ПМ при кореспонденция ще използва печата на Сдружение МАУР;

§2. Всички въпроси неуредени в настоящия Устав на ПМ, ще бъдат разрешавани съгласно българското законодателство;

§3. Настоящият устав е приет от Общото събрание на ПМ на 14.11.2013г. в град Варна.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



СТРАТЕГИЯ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ (СИРП)

**доц. д-р инж. ХРИСТО КРАЧУНОВ, кдп АЛЕКСАНДЪР АЛЕКСАНДРОВ,
д-р КРАСИМИРА КЪРДЖИЛОВА**

Тази стратегия обхваща мисията, визията, целите и методите и средствата за тяхното постигане от Партньорска мрежа за устойчиво развитие и опазване на околната среда (УРООС) в Североизточния район на планиране (СИРП), наричана оттук нататък «Партньорска мрежа», учредена във връзка с условията за разработване на проект **„ИЗГРАЖДАНЕ НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ”** от СДРУЖЕНИЕ "МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ" - ВАРНА (МАУР). С ФИНАНСОВАТА ПОДКРЕПА НА „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

МИСИЯ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА

МИСИЯТА на Партньорската мрежа е:

- утвърждаване на целите и присъщите на устойчивото развитие на международно, национално и регионално ниво принципи за формиране на екологична и природозащитна култура;
- обучение на широки слоеве от населението, и включването им в доброволни дейности по опазване на околната среда и устойчиво регионално развитие;
- да бъде обществен посредник и център за обучение и подпомагане на кадри в областта по устойчиво развитие, инженерна екология, екоземеделие и биотехнологии чрез реализация на научно-приложни проекти.

ВИЗИЯ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА

ВИЗИЯТА на Партньорската мрежа е самостоятелно или в сътрудничество с други организации да:

- проучва околната среда в региона, да разработва анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие;
- да въвежда и поддържа иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове, партньори и специалисти по устойчиво развитие, екология и опазване на околната среда;
- да съдейства и участва в разработването, финансирането и внедряване на резултатите на фундаментални научно-приложни проекти и добри практики.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



ОСНОВНИ ЦЕЛИ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА:

1. Съдействие за утвърждаване на целите и принципите на Устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност при формиране на екологична и природозащитна култура във всички области и общини в СИП на България с участието и взаимодействието на партньорската мрежа.
2. Проучване, опазване и възстановяване на околната среда на територията на СРП и участие в изпълнение на програми и проекти на регионално, национално и международно ниво.
3. Спомагане за устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност на отраслите и браншовете, трансграничните и индустриалните зони, урбанизираните, неурбанизирани, гранични и защитени територии.
4. Консолидиране на университети, производствени предприятия, кооперации и други организации и сдружения при подготовката на проекти по устойчиво развитие, опазване на околната среда и екологична сигурност.
5. Партньорската мрежа да бъде обществен посредник и център за обучение на кадри в област по устойчивото развитие, опазване на околната среда, инженерна екология, екоземеделие и биотехнологии.

МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА

1. Самостоятелно или в сътрудничество с други организации проучване на околната среда в региона, разработване на анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие.
2. Въвеждане и подържане на иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове и специалистите по устойчиво развитие, балансирано ресурсоползване и опазване на околната среда.
3. Съдействие за разработката, финансирането и развитието на фундаменталните и научно - приложни перспективни изследователски проекти в областта на устойчивото развитие и участие в работата на консултативните съвети към международни, държавни, регионални органи.
4. Разработване и предлагане за утвърждаване нормативни документи, свързани с основните направления на неговата дейност. Влиза в договорни отношения с научни, обществени и стопански организации в страната и чужбина за разработка и реализацията на проекти, свързана с основната му дейност.
5. Даване на независими експертни оценки и участие в обсъждане на различни проблеми, отнасящи се до устойчивото регионално развитие, опазване на околната среда и ефективно природоползване.
6. Провеждане на научно – приложни конференции и работни семинари и срещи свързани с постигане на основните цели на партньорската мрежа.
7. Организиране на пресконференции чрез средствата за масово осведомяване, събиране на подписи, анкети и други форми, създава активно обществено мнение по всички въпроси на устойчивото развитие и опазване на околната среда.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



8. Организиране и поддържане на звена и групи, подпомагащи реализирането на основните цели и предмета на дейност.
9. Предлагане и съдействие за разработване и внедряване в системата на образованието учебни програми и проекти насочени към формиране на мотивация и знания за устойчивото развитие и опазване на околната среда.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ НА ПАРТНЬОРСКАТА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ (СИРП)

**доц. д-р инж. ХРИСТО КРАЧУНОВ, д-р КРАСИМИРА КЪРДЖИЛОВА,
кдп АЛЕКСАНДЪР АЛЕКСАНДРОВ**

Този план за действие се базира на стратегията и устава на Партньорската мрежа за устойчиво развитие и опазване на околната среда (УРООС) в Североизточния район на планиране (СИРП), наричана оттук нататък «Партньорска мрежа», учредена във връзка с условията за разработване на проект „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПАРТНЬОРСКА МРЕЖА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (УРООС) В СЕВЕРОИЗТОЧНИЯ РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ” С ФИНАНСОВАТА ПОДКРЕПА НА „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.” от СДРУЖЕНИЕ "МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ" - ВАРНА (МАУР).

Въведение

В съответствие с Мисията, Визията и Стратегията на Партньорската мрежа са формулирани и утвърдени целите и присъщите на устойчивото развитие на международно, национално и регионално ниво принципи за формиране на екологична и природозащитна култура, обучение на широки слоеве от населението, включването им в доброволни дейности по опазване на околната среда и устойчиво регионално развитие, обучение и подпомагане на кадрите за действие по устойчиво развитие, инженерна екология, екоземеделие и биотехнологии и други чрез реализация на научно-приложни проекти.

Партньорската мрежа самостоятелно или в сътрудничество с други организации трябва да проучва околната среда в региона, да разработва анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие, да въвежда и поддържа иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове, партньори и специалисти по устойчиво развитие, екология и опазване на околната среда, да съдейства и участва в разработването, финансирането и внедряването на резултатите на фундаментални научно-приложни проекти и добри практики.

Основни цели на партньорската мрежа

1. Съдействие за утвърждаване на целите и принципите на Устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност при формиране на екологична и природозащитна култура във всички във всички области и общини в СИП на България с участието и взаимодействието на партньорската мрежа.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



2. Проучване, опазване и възстановяване на околната среда на територията на СРП и участие в изпълнение на програми и проекти на регионално, национално и международно ниво.
3. Спомагане за устойчивото развитие, балансирано ресурсоползване и екологична сигурност на отраслите и браншовете, трансграничните и индустриалните зони, урбанизираните, неурбанизираните, гранични и защитени територии.
4. Консолидиране на университети, производствени предприятия, кооперации и други организации и сдружения при подготовката на проекти по устойчиво развитие, опазване на околната среда и екологична сигурност.
5. Партньорската мрежа да бъде обществен посредник и център за обучение на кадри в област по устойчивото развитие, опазване на околната среда, инженерна екология, екоземеделие и биотехнологии

Средства за постигане на целите на партньорската мрежа

1. Самостоятелно или в сътрудничество с други организации проучва околната среда в региона, разработва анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие.
2. Въвежда и поддържа иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове и специалистите по устойчиво развитие, балансирано ресурсоползване и опазване на околната среда.
3. Съдейства за разработката, финансирането и развитието на фундаменталните и научно приложни перспективни изследователски проекти в областта на устойчивото развитие и участва в работата на консултативните съвети към международни, държавни, регионални органи.
4. Разработва и предлага за утвърждаване нормативни документи, свързани с основните направления на неговата дейност. Влиза в договорни отношения с научни, обществени и стопански организации в страната и чужбина за разработка и реализацията на проекти, свързана с основната му дейност.
5. Дава независими експертни оценки и участва в обсъждане на различни проблеми, отнасящи се до устойчивото регионално развитие, опазване на околната среда и ефективно природоползване.
6. Провежда научно – приложни конференции и работни семинари и срещи свързани с постигане на основните цели на партньорската мрежа.
7. Чрез средствата за масово осведомяване, организиране на пресконференции, събиране на подписи, анкети и други форми, създава активно обществено мнение по всички въпроси на устойчивото развитие и опазване на околната среда.
8. Организира и поддържа звена и групи, подпомагащи реализирането на основните цели и предмета му на дейност.
9. Предлага и съдейства за разработване и внедряване в системата на образованието учебни програми и проекти насочени към формиране на мотивация и знания за устойчивото развитие и опазване на околната среда.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Основни групи дейности в програмата за действие

Първа група дейности-Учредяване и консолидиране на местна общност:

Идентифициране на всички заинтересовани организации и общности на териториален принцип, които са съпричастни към проблемите на устойчивото развитие и опазване на околната среда, предложение и избор на лидерска организация измежду участниците в настоящата партньорска мрежа.

Самостоятелно или в сътрудничество с други организации проучва потребностите от разработване и внедряване на проекти по устойчиво развитие и опазване на околната среда в региона, разработва анализи и проекти за възстановяване на нарушеното екологично равновесие.

Учредяване на местна общност за създаване и поддържане на иновационни системи, форми и методи на обучение, преквалификация и повишаване квалификацията на своите членове и специалистите по устойчиво развитие, балансирано ресурсоползване и опазване на околната среда. Желателно е в общността да се поканят Университетски звена имащи опит и добри практики.

Препоръчват се допълнително следните групи дейности, които отчитат спецификата на проектите:

Втора група дейности - Поддържане и разширяване на капацитет за работа по целите и задачите на Стратегията;

Трета група дейности - Избор на приоритетни области за работа по стратегията;

Четвърта група дейности - Избор на специфични цели и индикатори от всяка приоритетна област;

Пета група дейности - Избор на програма за финансиране и схема за кандидатстване;

Шеста група дейности - Избор на мерки и методи за изпълнение.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



АНАЛИЗ НА ПРОБЛЕМИТЕ ПРЕД УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ В РЪБЪЛГАРИЯ

ИЛИЯНА ВЛАДИМИРОВА НЕДЕВА

Резюме: В доклада са дефинирани понятията индустриални зони и устойчиво развитие. Направен е преглед на националното законодателството и е изведена правната рамка за устойчиво развитие на индустриалните райони в страната. Представени са стратегическите, планови и програмни документи, въз основа на които се реализира националната политика за устойчиво развитие. Описани са главните проблеми пред успешната реализация на устойчиво развитие на индустриалните зони в България.

Ключови думи: устойчиво развитие, индустриални зони

1. Въведение

Индустриални зони са районите с развита индустрия. Големият относителен дял на индустрията (30,4%) в структурата на брутния вътрешен продукт на РБългария я утвърждава като основен, водещ отрасъл в националното стопанство. В нея са заети над 27% от активното население в страната [3].

Индустрията е сред основните антропогенни дейности, причиняващи замърсяване на околната среда и изтощаване на природните ресурси. Двете водещи направления в индустрията са енергетиката и промишлеността.

Промишлеността произвежда продукти за крайна консумация или полуфабрикати. Чрез производствената си дейност тя е най-големият замърсител на околната среда. Всяка промишлена дейност въздейства върху околната среда, тъй като се нуждае от енергия и суровини. Въздействието е по-силно, когато като суровини се употребяват невъзобновяеми ресурси. Въздействието включва: замърсяване на въздуха, водата, почвата и земята; генериране на отпадъци; консумация на значими количества вода; шумово замърсяване; блокиране на големи площи.

Енергийната индустрия задоволява настоящите нужди от енергия. В изпълнението на тази задача енергетиката трябва да балансира между предизвикателствата на изчерпващите се запаси от конвенционални енергийни ресурси, огромните екологични поражения, които използването им нанася върху околната среда и задължението да осигурява качествено, непрекъснато, стабилно енергоснабдяване на достъпни цени. За съжаление не съществува форма на превръщане на първична енергия в електричество без това да се отразява неблагоприятно на околната среда. Енергетиката има значителен дял в отделяните серни и азотни окиси, прах и парникови газове в атмосферата. Сериозен проблем са опасните отпадъци и голямото количество пепел и сгурии, които се изхвърлят при електропроизводството. Все още не е внедрена технология за оползотворяването на част от тези отпадъци. Замърсяването на водите в процеса на електропроизводството също е значително, но поради практически почти затворения цикъл на водоползване чрез хвостохранилищата, това не оказва съществено влияние върху качеството на повърхностните и подземните води [18].



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



В резултат на индустриално замърсяване от близкото минало в нашата страна са се формирали райони с изострени екологични проблеми, които е прието да се наричат екологични "горещи точки". Такива са районите Пловдив-Асеновград; Димитровград; Варна-Девня; Русе; София-Кремиковци и др. Тези райони са свързани предимно с големите градове или големите локализации на индустриални дейности. Макар и неголеми по териториален обхват, те засягат пряко качеството на живот на населението и влошават инвестиционната атрактивност на съответните райони. Влошеното състояние на околната среда в посочените райони и задълбочаването на съвременните глобални екологични проблеми, налагат необходимостта от устойчиво развитие на индустриалните зони в България.

2. Определение за понятието устойчиво развитие

Концепцията за устойчиво развитие се оформя през 70-те години на XX век, като основите ѝ са заложили още през 1972 г. на Световната конференция за човешко развитие, проведена в Стокхолм, когато е взето решение за създаване на Програмата за околна среда на ООН. Голяма популярност концепцията придобива с Доклада на Световната комисия за околна среда и развитие през 1987 г., в който към икономическия и екологичния аспект на устойчивото развитие е добавено и човешкото измерение. На Конференцията за околна среда и развитие на ООН в Рио де Женеиро през 1992 г. за първи път е представена тезата за същността на устойчивото развитие като цялостна концепция за управление на развитието, състояща се от три основни елемента, а именно: съчетаване на икономическото и социалното развитие при запазване и подобряване качеството на околната среда [1, 2].

Предложени са много и най-различни, често противоречиви дефиниции на устойчивото развитие (УР), отразяващи различни гледни точки, ценности, разбирания и интереси. Класическата дефиниция на понятието е тази, дадена от Световната комисия за околна среда и развитие, в Доклада на Брундтланд, 1987 г. и тя гласи: *"Устойчивото развитие е развитие, което отговаря на нуждите на настоящето, без да отнема възможността на бъдещите поколения да посрещат своите собствени нужди."* Дефиницията е приета и в българското законодателство – в заключителните разпоредби на Закона за опазване на околната среда с нея е дадено определение на понятието "устойчиво развитие", като в допълнение е отбелязано, че устойчивото развитие обединява два основни стремежа на обществото: постигане на икономическо развитие, осигуряващо нарастващ жизнен стандарт и опазване и подобряване на околната среда сега и в бъдеще [1, 6].

Основните принципи на устойчивото развитие са следните:

- Да се задоволят потребностите на съвременното общество, без да се лишават бъдещите поколения от възможността да задоволяват потребностите си в същия размер (количество);
- Да се използват пестеливо природните ресурси и да се възстановява нарушеното екологично равновесие;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Да се анализира икономическия ефект от всяка дейност, като се вземат предвид разходите за възстановяване на загубите, нанесени на околната среда, т.е. да заплаща и чисти този, който замърсява;
- Да се разпределят по-справедливо разходите за опазване на околната среда от трансгранични замърсявания между сегашното и бъдещите поколения [1].

3. Национална законодателна рамка за УР на индустриални зони

Съвременните действащи закони, поставящи правната основа за устойчиво развитие на индустриалните зони в Република България, са:

- ⇒ **Конституция на Р.България.** Още в глава първа, "Основни начала", чл.15 гласи: "Република България осигурява опазването и възпроизводството на околната среда, поддържането и разнообразието на живата природа и разумното използване на природните богатства и ресурсите на страната." В Конституцията (чл.55) изрично се подчертава: "Гражданите имат право на здравословна и благоприятна околна среда в съответствие с установените стандарти и нормативи. Те са длъжни да опазват околната среда" [5].
- ⇒ **Закон за опазване на околната среда.** Законът за опазване на околната среда, приет септември 2002 г., създава правната рамка за комплексен подход към въпросите на околната среда. Устойчивото развитие е на първо място в списъка от принципи, на които се основава опазването на околната среда. В Закона са поставени основните правни изисквания за опазване и ползване на компонентите на околната среда и управлението на отпадъците. Съгласно чл.34 на ЗООС, лицата, осъществяващи дейности по ползване на компонентите на околната среда за задоволяване на собствени потребности с нестопанска цел или използване на природни ресурси с цел стопанска дейност, са длъжни да опазват и възстановяват околната среда. Въвеждането на принципа на устойчиво развитие се извършва чрез изискването за извършване на екологична оценка на планове и програми и на оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционни предложения. Законът регламентира мерките за предотвратяване и ограничаване на промишленото замърсяване [6].
- ⇒ **Закон за регионалното развитие.** На първо място сред целите на закона е създаването на условия за балансирано и устойчиво развитие на районите в Република България. В чл.3 на закона е дефинирано понятието "регионално развитие" като процес на формиране и осъществяване на политика за постигане на балансирано и устойчиво развитие на административно-териториалните единици, обединени в райони за планиране на територията на Република България [7].
- ⇒ **Закон за устройство на територията.** Член първи на Закона гласи: "Територията на РБългария е национално богатство. Нейното устройство гарантира устойчиво развитие и благоприятни условия за живеене, труд и отдих на населението" [8].



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- ⇒ **Закон за чистотата на атмосферния въздух.** Целта на закона е да се защити здравето на хората и на тяхното потомство, животните и растенията, техните съобщества и местообитания, природните и културните ценности от вредни въздействия, както и да предотврати настъпването на опасности и щети за обществото при изменение в качеството на атмосферния въздух в резултат на различни дейности. Със закона се уреждат определянето на показатели и норми за качеството на атмосферния въздух; ограничаването на емисиите; правата и задълженията на държавните и общинските органи, на юридическите и физическите лица по контрола, управлението и поддържането на качеството на атмосферния въздух; изискванията за качеството на течните горива; ограниченията в емисиите на серен диоксид при използването на течни горива [9].
- ⇒ **Закон за водите.** Главната цел на закона е да осигури интегрирано управление на водите в интерес на обществото и за опазване здравето на населението, както и да създаде условия за осигуряване на достатъчно количество и добро качество на повърхностните и подземните води за устойчиво, балансирано и справедливо водовземане. Целите на закона се постигат чрез прилагане на мерки за предотвратяване влошаването, опазване и подобряване състоянието на водните екосистеми и водната среда; насърчаване на устойчивото използване на водите; комплексно, многократно и ефективно използване на водните ресурси [10].
- ⇒ **Закон за почвите.** Опазването, ползването и възстановяването на почвите се основават на принципа на устойчиво ползване на почвите. Приоритет се дава на превантивния контрол за предотвратяване или ограничаване увреждането на почвите и на техните функции. Опазването на почвите се основава на прилагане на добри практики при ползването на почвите. По отношение на нанесени вреди върху почвите отново се прилага принципа "замърсителят плаща" [11].
- ⇒ **Закон за отпадъците.** Законът урежда екологосъобразното управление на отпадъците, което се осъществява с цел да се предотврати, намали или ограничи вредното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда. Законът се прилага за битовите, производствените, строителните и опасните отпадъци. Той урежда йерархията за управление на отпадъците, като на първо място поставя предотвратяването на образуване на отпадъците; втори приоритет се дава на оползотворяването на отпадъците чрез рециклиране, повторно използване и/ или извличане на вторични суровини и енергия; на последно място в йерархията от действия е крайното обезвреждане чрез депониране или изгаряне на тези отпадъци, за които е невъзможно да бъдат предотвратени и/ или оползотворени [12].

Законодателната рамка за устойчиво развитие на индустриалните райони в страната обхваща още Закона за възобновяемите и алтернативните енергийни източници, Закона за енергийната ефективност, Закона за енергетиката, Закона за защита от вредното



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



въздействие на химичните вещества и препарати, Закона за защита от шума в околната среда.

4. Стратегически, планови и програмни документи за устойчиво развитие

Концепцията за устойчиво развитие стои в основата на много национални стратегически, планови и програмни документи. Основните сред тях са:

⇒ **Национална стратегия по околна среда, 2005-2014 г.** Общата дългосрочна цел на стратегията е подобряване качеството на живот на населението в страната чрез осигуряване на здравословна и благоприятна среда и запазване на богатото природно наследство на основата на устойчиво управление на околната среда. Една от мерките за постигане на поставената цел, е по-тясно интегриране на политиката в областта на околната среда в индустриалния сектор. Предвидено е това да се осъществи чрез:

- намаляване на замърсяването и превенция на бъдещи въздействия върху околната среда в промишления и енергийния сектори;
- увеличаване употребата на възобновяеми енергийни източници и подобряване на ефективното използване на енергия;
- екологосъобразно управление на опасните химични вещества и препарати и контрол на риска от емисии на разтворители;
- екологосъобразно управление на производствени и опасни отпадъци;
- минимизиране на екологичните рискове от стари замърсявания [13].

⇒ **Национална стратегия за регионално развитие, 2005-2015 г.** В стратегията е отбелязано, че главната цел на регионалното развитие за периода до 2015 г. е постигане на устойчиво и балансирано развитие на районите в Република България. За подобряване на екологичното състояние на територии с натрупване на екологични проблеми стратегията предлага устройствени, програмни, технически и технологични и институционални мерки, които ще въздействат в няколко направления: намаляване или елиминиране източниците на замърсяване, изчистване на замърсяването, възпрепятстване преноса на замърсяване от един на друг компонент и предпазване от замърсяване [14].

⇒ **Проект на стратегия за устойчиво развитие на Република България, 2007 г.** Документът е разработен в следствие на поетите от РБългария ангажменти на международно равнище и се базира на обновената Стратегия за устойчиво развитие на ЕС и на Лисабонската стратегия. Основната цел на Националната стратегия за устойчиво развитие е да очертае и осъществи дейности, които ще повишат качеството на живот в България както за настоящото, така и за бъдещото поколение. В документа са засегнати екологични, икономически и социални въпроси.

Една от приоритетните области в стратегията е устойчивото потребление и производство. Основната цел на устойчивото потребление и производство е постигането на повече блага с по-малко ресурси. Сред мерките за изпълнението на тази цел са:



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- По-чисто и по-ефективно производство и повишаване на конкурентоспособността на бизнеса;
- Наличие на по-добри продукти и услуги, които ще използват по-рационално енергия и ресурси и ще ограничават до минимум използването на опасни субстанции, с което ще се намали значително вредното влияние върху околната среда;
- Пренасочване на потреблението към стоки и услуги, които оказват по-слабо влияние върху околната среда [15].

⇒ **Иновационна стратегия на Република България, 2003 г.** Стратегията предлага мерки за повишаване конкурентоспособността на българската индустрия. Необходимостта от нея се налага във връзка с реализацията на едни от стратегическите приоритети на страната - постигане на устойчиво развитие и реален растеж и отговаряне на изискванията за членство в Европейския съюз. Повишаването на конкурентоспособността е предвидено да стане чрез изграждане на индустрия “основана на знанието”, т.е. внедряване на нови изделия, материали и технологии за производство, управление и услуги [16].

⇒ **Национален план за развитие на Република България, 2007-2013 г.** Планът задава основните цели и приоритети за развитие, които ще бъдат подкрепени от структурните фондове в България за периода 2007-2013 г. Документът се основава на принципите за постигане на устойчиво икономическо развитие, устойчиво развитие на околната среда и на равнопоставеност. Визията, поставена в плана и обединяваща усилията на правителството и социалните партньори за стратегическо развитие е, че към 2013 г. България ще бъде страна с високо качество на живот, основано на устойчиво социално-икономическо развитие в процеса на цялостно интегриране в Европейския съюз [17].

⇒ **Национален план за действие по околна среда – здраве, 2008-2013 г.** Стратегическата цел на Националният план за действие по околна среда – здраве е формирането и провеждането на дългосрочна политика за укрепване здравето на нацията и устойчивото развитие на страната. В плана са отбелязани инструментите за управление на околната среда, а именно информационните системи, оценката на вредно действащите фактори, мерките за контрол, икономическите и административните регулатори, научно-изследователската работа и др. [18].

Към стратегическите и програмни документи, имащи отношение към устойчивото развитие на индустриални зони в РБългария се отнасят още: Втори национален план за действие по изменение на климата, 2005-2008 г.; Национална програма за управление на дейностите по отпадъците, 2003-2007 г.; Национална стратегия за развитие и управление на водния сектор до 2015 г.; Стратегия за насърчаване на инвестициите; Националната стратегия за развитие на енергетиката и енергийната ефективност; Национална стратегия за регионално развитие, Национален план за икономическо развитие. Устойчиво развитие заема централно място и сред целите и приоритетите на три от националните



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



оперативните програми за периода 2007-2013 г.: ОП Регионално развитие, ОП Околна среда и ОП Развитие на конкурентоспособността на българската икономика.

5. Проблеми пред реализацията на УР на индустриалните зони в България

Макар и със стабилна законова и политическа основа, устойчивото развитие на индустриалните райони в България към настоящия момент не е постигнато. Това се предполага от многобройните щети, които продължават да нанасят енергетиката, промишлеността и строителството върху околната среда и здравето на хората. От направения преглед на националните стратегически и планови документи в областта на опазването на околната среда и устойчивото развитие са изведени следните главни проблеми пред успешната реализация на устойчиво развитие на индустриалните зони в България:

- **Лошо качество на инфраструктурата за водоснабдяване и амортизирана и недостатъчна инфраструктура за събиране и третиране на отпадъчните води.** Средногодишното водопотребление в страната възлиза на около 10-12 млрд.м³/год. Индустрията е на първо място от икономическите сектори в България по средногодишно потребление на вода. 20-26% от общото количество използвана вода се употребява за промишлено водоснабдяване, а 15-35% - за нуждите на хидроенергетиката. Тенденцията през периода 2002-2006 г. е към намаляване на водопотреблението. Въпреки това, количеството използвана вода за нуждите на индустрията е голямо и при съществуващата заплахата от дефицит на вода в глобален аспект, нерационалното ползване на водните ресурси може да се превърне в много сериозен социален, икономически и екологичен проблем за страната. Понастоящем неефективността на съществуващата водоснабдителна система предизвиква значителни загуби на вода [3, 4, 17].

Промисленото водоснабдяване се характеризира с незадоволителната степен на изграденост на канализационни мрежи и пречиствателни станции. Над 20% от изградените канализационни мрежи са физически и морално амортизирани, и се нуждаят от реконструкция, а в някои случаи от цялостна подмяна [17].

Изграждането на адекватна инфраструктура за водоснабдяване, както и изграждането и обновяването на пречиствателните станции и мрежите за отвеждане и преработка на промишлените отпадъчни води е предварително условие за устойчивото развитие на индустриалните зони в България.

- **Недостатъчно развити системи за управление на отпадъците и недостатъчно предприети мерки за тяхното минимизиране, повторна употреба и оползотворяване.** Незадоволителното качество на съществуващите системи за управление на отпадъците представлява значим рисков фактор едновременно за човешкото здраве и за околната среда [17].

По данни на Националния статистически институт през 2005 г. в индустрията са образувани 182 307 т. неопасни отпадъци. Те представляват повече от 99% от общото количество неопасни отпадъци, генерирани от икономически дейности в страната. Най-



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



голям принос за образуването на производствени отпадъци има добивната промишленост, следвана от производството на електро- и топлоенергия [4].

Депонирането на отпадъци е основния метод за обезвреждане на производствените отпадъци в България. През периода 2000–2004 г. чрез депониране са обезвредени средно 87% от производствените отпадъци. Към 2005 г. в страната са идентифицирани 74 депа за производствени неопасни отпадъци, като 15 от тях са за инертни отпадъци. Към същата година в страната са в експлоатация 18 депа, на които се депонират опасни отпадъци, като нито едно от тях не отговаря на действащите нормативни изисквания за опазване на околната среда. Те се експлоатират изцяло от предприятията, генератори на отпадъци. В страната няма съоръжение за депониране на опасни отпадъци на търговски начала. В периода 2000–2004 г. се депонират около 60% от общото количество образувани опасни отпадъци. Средно годишно се депонират около 390 хил. т. опасни отпадъци [17, 19].

Към 2005 г. в страната са регистрирани и се поддържат данни за 370 инсталации и съоръжения за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. Наблюдава се тенденция към нарастване дела на отпадъците, предадени за оползотворяване, спрямо общите образувани отпадъци, което е свързано с въвеждане в експлоатация на инсталации за повторно използване и рециклиране на отпадъци. За оползотворяване се предават основно опасни отпадъци, съдържащи метали – като алуминиева шлака, оловна шлака, цинкова пепел, цинкови утайки, оловно-кисели акумулатори извън употреба и отработени масла. Количеството общо оползотворени отпадъци в страната за 2004 г. е 2175 хил.т. [19].

Компостирането и изгарянето с оползотворяване на енергията на отпадъци, все още са слабо разпространена практика в страната. През периода 2000-2004 г. обезвредените чрез изгаряне производствени отпадъци са средно около 0,46% от общото количество образувани производствени отпадъци [19].

Околната среда се уврежда значително и в резултат на проучването, добива и първичното преработване (обогатяването) на подземни богатства. Образуваните отпадъци се обезвреждат изцяло на специализирани депа, които се експлоатират от предприятията [19].

- **Въздушно замърсяване.** Енергетиката е най-големият източник на серен диоксид в страната с 86% от общото емитирано количество през 2005 г. Делът на емисиите от горивните процеси в промишлеността е около 5%. Емисиите на серен диоксид се дължат на изгарянето на въглища и мазут, които са със съдържание на сяра. ТЕЦ, заедно с пътният транспорт, са основните източници на азотни оксиди, като през 2003 г. те емитират съответно 36% и 31% от общото количество. Най-голям източник на метан са дейностите, свързани с добив и преработка на изкопаеми горива, през 2003 г. техният дял в общите емисии достига до 75% от общото количество. През 2004 г. индустрията е най-голям източник на олово с 89,3% дял от общото емитирано количество. Индустриалните горивни процеси и ТЕЦ са най-големите източници на живак, емитирайки съответно 52% и 34.8% от общото количество за 2004 г. Индустриалните горивни процеси емитират и 95% от общото количество кадмий. ТЕЦ е и най-големия източник на диоксини и фурани, емитирайки 49.5% от общото количество [17, 19].



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- **Шумово замърсяване.** Шумът е сред най-агресивните и разпространени видове замърсяване на околната среда. Неговите основни източници са промишлеността и транспорта. Действието на шума създава риск за здравето на работещите в индустриалните зони и на жителите на големите градове. Транспортният шум представлява 80-85% от общото шумово натоварване в големите населени места. Основният източник на промишлен шум са малките производствени предприятия, разположени в населените места – каквито са например дървообработващите предприятия, авторемонтните работилници, предприятията за алуминиева дограма и др. Големите промишлени обекти в/извън населените места не натоварват допълнително акустичната среда [19].
- **Загуба на биоразнообразие.** Република България е между страните с най-голямо биологично разнообразие в Европа, включващо около 3 700 вида висши растения, около 5 200 вида гъби, около 1 300 вида нисши растения, 709 вида лишей, 700 вида гръбначни животни, над 400 вида птици, 94 вида бозайници, около 27 000 вида безгръбначни животни. Според Червената книга на България (1984), 158 вида висши растения са застрашени, а редки са 574 вида. Като защитени видове в Приложение №3 на Закона за биологичното разнообразие са включени 90 вида животни (без птици), 331 вида птици и 594 вида растения. Посочените данни показват, че биоразнообразието в страната е застрашено от намаляване, а развитието на антропогенната дейност, включително и индустриалната, е основния фактор, от който зависи оцеляването на уникалните биологични видове на нашата територия [17].
- **Наличие на голям брой замърсени терени.** Проблемът със старите замърсявания е един от най-тежките за разрешаване екологични проблеми, поради разнообразието на замърсяванията по произход и вид и поради широкото им разпространение на територията на цялата страна. На национално ниво все още не е решен проблемът с натрупаните отпадъци, опасни вещества и други потенциални замърсявания в предприятия от всички промишлени отрасли (с изключение на миннодобивния), които са или ликвидирани, или са обявени в несъстоятелност [17].

Проблемите пред постигането на устойчиво развитие на индустриалните райони в България са предизвикани от:

- Използване на амортизирани технологии в производството;
- Ниска енергийна ефективност;
- Висока ресурсна зависимост на индустриалното производство;
- Лошо техническо състояние на транспортната инфраструктура;
- Ограничени възможности на предприятията за предотвратяване на промишлени аварии;
- Ниско развитие на иновациите и технологиите;
- Ниско ниво на средствата, ориентирани за научноизследователска и развойна дейност, научните изследвания не отговарят на нуждите на бизнеса;
- Недостатъчно добри условия на труд в предприятията;
- Ниска производителност на труда [17].



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Наред с изброените ограничаващи фактори за устойчивото развитие на индустриалните зони, съществуват и някои благоприятстващи го условия като: ниското общо ниво на замърсяване на водите и висока степен на изграденост на водоснабдителната мрежа в страната; богатото биоразнообразие; количеството на емисиите на вредни газове, които са в рамките на допустимост съгласно протокола от Киото и др. [17].

6. Изводи

На базата на направения анализ могат да се и следните заключения:

1. В българското законодателство е поставена правната основа за устойчиво развитие на индустриалните райони в страната. Принципът за устойчиво развитие и устойчиво ползване на природните ресурси е въведен в екологичното законодателство на РБългария (Закон за опазване на околната среда, Закон за водите, Закон за почвите, Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и препарати, Закона за защита от шума в околната среда и т.н.). Екологосъобразното управление на отпадъците, включително производствените и строителните, се урежда с Закона за отпадъците. Устойчивото и ефективното ползване на енергийните ресурси е регламентирано в Закона за енергийната ефективност, Закона за енергетиката, Закона за възобновяемите и алтернативните енергийни източници. Устойчивото развитие и създаването на благоприятни условия за живеене, труд и отдих на населението са основните цели на Закона за регионално развитие и Закона за устройство на територията.
2. Концепцията за устойчиво развитие стои в основата на националните стратегически, планови и програмни документи в областта на опазването на околната среда, регионално развитие, икономическото развитие, инвестициите и иновациите, оперативните програми за усвояване на средствата от структурните фондове на ЕС.
3. В националните стратегически и планови документи са определени проблемните области пред устойчивото развитие на индустриалните зони в страната, като те са свързани главно със замърсяване на околната среда, изтощаване на природните ресурси и недостатъчни инвестиции за ограничаване на замърсяването и възстановяване на нанесените екологични щети.

Литература

- [1]. И. Георгиев. М. Манаолов. *Екология и устойчиво развитие*. Унив. изд. Стопанство, София, 1999 г.
- [2]. А. Апостолов. *Разработване на проекти за устойчиво развитие*, изд. Проджекта, София, 2005 г.
- [3]. *Статистически справочник за 2006 г.* НСИ. София, 2007 г.
- [4]. *Справочник Околна среда 2005*. НСИ. София, 2006 г.
- [5]. *Конституция на Рбългария, приета на 12 юли 1991 г.*
- [6]. *Закон за опазване на околната среда*, обн. ДВ, бр.91 от 25 Септември 2002 г.
- [7]. *Закон за устройство на територията*, обн. ДВ, бр.1 от 2 Януари 2001 г.
- [8]. *Закон за регионалното развитие*, обн. ДВ, бр.14 от 20 Февруари 2004 г.
- [9]. *Закон за чистотата на атмосферния въздух*, обн. ДВ, бр.45 от 28 Май 1996 г.
- [10]. *Закон за водите*, обн. ДВ, бр.67 от 27 Юли 1999 г.
- [11]. *Закон за почвите*, обн. ДВ, бр.89 от 6 Ноември 2007 г.
- [12]. *Закон за отпадъците*, обн. ДВ, бр.86 от 30 Септември 2003 г.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- [13]. Национална стратегия по околна среда, 2005-2014 г.
- [14]. Национална стратегия за регионално развитие, 2005-2015 г.
- [15]. Проект на стратегия за устойчиво развитие на Република България, 2007 г.
- [16]. Иновационна стратегия на Република България, 2003 г.
- [17]. Национален план за развитие на Република България, 2007-2013 г.
- [18]. Национален план за действие по околна среда – здраве, 2008-2013 г.
- [19]. Оперативна програма "Околна среда", 2007-2013 г.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



УСТОЙЧИВО ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА ОТРАСЛИТЕ В РЪБЛГАРИЯ

д-р АНТОН АНТОНОВ, докторант инж. НИКОЛАЙ КОРНАЗОВ

1. Еко-ефективност

1.1. Екологосъобразни технологии

В резултат от контрола по прилагане на нормативната уредба по околна среда, както и от нарастващите изисквания на пазара по отношение на себестойността и качеството на произвежданите продукти в последните години операторите на промишлени инсталации и съоръжения планират и извършват значителни технически промени в производствените инсталации и съоръжения.

МОСВ контролира този процес основно чрез инструментите за превантивен контрол: решения, разрешения и разрешителни. За дейностите и инсталациите, които имат значителен потенциал за въздействие върху качеството на компонентите на околната среда се изисква и прилагане на Най-добри налични техники с цел защита на околната среда като цяло. Прилагането на тези техники се осигурява чрез процедурите по оценка на въздействието върху околната среда и издаването на комплексни разрешителни.

На операторите на всички действащи инсталации в обхвата на Приложение №4 на Закона за опазване на околната среда се издават комплексни разрешителни до 30.10.2007 г., като действащите инсталации следва да работят в съответствие с издадените им комплексни разрешителни. От 2003 г. и на всички нови инсталации в обхвата на Приложение № 4 на Закона за опазване на околната среда се издават комплексни разрешителни, като новите инсталации се изграждат и експлоатират в съответствие с издадените им комплексни разрешителни.

Основните проблеми свързани с разширяване използването на екологосъобразните технологии са:

- Поддържането на квалифициран административен капацитет на компетентните органи;
- Финансирането на планираните технически промени;
- Кратките срокове за изпълнение на промените;
- Ниска покупателна способност на населението по отношение на продукти, отговарящи на най-строгите европейски екологични изисквания;
- Недостатъчния брой акредитирани лаборатории по отношение на защита от шума в околната среда напр. и др.

Цел:

Разширяване на използването на екологосъобразни технологии

Целта ще бъде постигната чрез дейности по:

- Подготовка на български стандарти и участие в подготовката на международни стандарти в областта на опазване на околната среда;



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Повишаване степента на въвеждане в българските организации на най-добрите европейски управленски практики по отношение опазването на околната среда;
- Насърчаване на разработването, производството, разпространението и ползването на продукти, които имат потенциал да намалят вредното въздействие върху околната среда в сравнение с други продукти от същата група посредством разработването на критерии за съответните групи и сертифициране на продуктите съгласно тези критерии;

Конкретните дейности включват:

- Създаване и поддържане на нормативна база; изграждане и поддържане на административен капацитет на компетентните органи и операторите на производствените инсталации; секторно издаване на комплексни разрешителни за действащите инсталации до 30.10.2007 г.; отчитане на екологичните изисквания при реструктурирането и развитието на предприятията от различните сектори на икономиката чрез прилагане на процедурата по ОВОС; повишаване нивото на информираност на населението, на производители и потребители по отношение на екомаркировката; повишаване степента на ангажираност с проблемите на околната среда на населението.
- Контрол по отношение спазването на изискванията на нормативната уредба по околна среда и предвидените мерки за намаляване или предотвратяване на евентуални отрицателни въздействия върху околната среда от строителството или експлоатацията на обектите, в т.ч. последващ контрол на условията на издадените решения и разрешителни и прилагането на нормативната уредба по отношение на бъдещи промени в работата на инсталациите.

1. 2. Отпадъци

Цел: Намаляване на количеството на отпадъците и въвеждане на модерни схеми за управление на отпадъците

Създадени са основни институции със съответните отговорности и правомощия във връзка с издаването на разрешения, контрол и мониторинг върху дейностите с отпадъци. Осигурени са и значителни инвестиции за изграждане на националната инфраструктура за обезвреждане на отпадъци от национални и външни източници. При организирането и финансирането на дейностите с отпадъци все по-пълно се прилагат принципите „замърсителят плаща” и „отговорност на производителя”. Съществува организация на регионални инициативи при планирането, изграждането и експлоатацията на инфраструктурата за обезвреждане на битови отпадъци, както и повишаване ролята на частния сектор при предлагането на услуги в областта на събирането, третирането, оползотворяването и обезвреждането на отпадъци. За периода след 2000 г. се наблюдава тенденция към намаляване на събираните битови отпадъци, независимо, че делът на обслужваното население за същия период се е увеличил с 6%. Нормата на натрупване на битови отпадъци от 472 кг за 2004 г. е под средната за ЕС (25) от 537 кг. За периода 2000-



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



2006 г. общите количества образувани производствени и опасни отпадъци са относително постоянни. Средногодишното количество на образуваните опасни отпадъци за периода е 630 хил.т., като от 2000 г. се наблюдава тенденция към намаляване. В същия период има тенденция за намаляване на общото количество на образуваните отпадъци при добива и първичната преработка на подземните богатства, вследствие на преструктурирането на минно-добивната промишленост и закриването на неефективните дейности.

Регистрирани са и се поддържат данни за инсталациите и съоръженията за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. Това са съоръжения, които имат възможност да оползотворяват или обезвреждат отпадъци, получени от други предприятия. Има тенденция на нарастване дела на отпадъците, предадени за оползотворяване, спрямо общите образувани в страната, което е свързано с въвеждане в експлоатация на инсталации за повторно използване няма такива оползотворяване и рециклиране на отпадъци. За оползотворяване се предават предимно опасни отпадъци, съдържащи метали, като алуминиева шлака, оловна шлака, цинкова пепел, цинкови утайки, излезли от употреба оловно-кисели акумулатори и отработени масла.

Проблемите в работата по управление на отпадъците са свързани основно с генерирането на големи количества отпадъци в редица отрасли поради прилагането на остарели технологии за производство. Страната се характеризира с недостатъчно развита инфраструктура, т.е липсват инсталации за предварително третиране, оползотворяване и обезвреждане на отпадъците. Все още не всички населени места в страната и особено селските райони, са обхванати от системи за организирано сметосъбиране на битови отпадъци. Липсва и организираното събиране на някои специфични потоци отпадъци, като луминисцентни лампи, батерии, отработени масла, биоразградими отпадъци и др. Като цяло обществото не е достатъчно информирано за рисковете при неправилно третиране на отпадъците от което следва и недостатъчната и ангажираност с проблемите на управление на отпадъците. В страната се наблюдава наличие на нерегламентирани замърсявания (сметища) с отпадъци. Системата за разделно събиране на отпадъци от опаковки в общините е в процес на развитие.

За осъществяване на целта е необходимо:

- Предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъци чрез въвеждането на „чисти” технологии и издаване на комплексни разрешителни.
- Развитие на инфраструктура за предварително третиране, оползотворяване и обезвреждане на всички генерирани в страната отпадъци чрез поетапно изграждане и въвеждане в експлоатация на инсталации за предварително третиране и оползотворяване, както и депа за обезвреждане на отпадъци.
- Обхващане на всички населени места от системи за организирано сметосъбиране на битови отпадъци чрез въвеждане на системи за организирано сметосъбиране в населените места.
- Управление на специфичните потоци отпадъци, в съответствие с изискванията на ЕС чрез въвеждане на системи за разделно събиране и третиране на различни



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



специфични потоци отпадъци, в т.ч на биоразградими отпадъци и опасни отпадъци от домакинствата.

- Увеличаване на дела на рециклираните и оползотворени отпадъци спрямо дела на депонираните чрез увеличаване на количеството разделно събрани отпадъци и създаване на икономически стимули за оползотворяване на отпадъците.
- Изграждане на инсталации за оползотворяване на отделените газови емисии (метан) от депата за битови отпадъци, чрез производство на електрическа енергия.
- Участие на обществеността в управлението на отпадъците чрез провеждане на информационни кампании и обучение в училищата
- Предотвратяване на образуването и рекултивиране на стари замърсявания с отпадъци чрез засилване на контрола за нерегламентираното изхвърляне/изоставяне и други форми на нерегламентирано обезвреждане на отпадъците; почистване на замърсяванията и ангажиране на обществеността.

II. Устойчиво потребление

Потреблението е изключително важен елемент на устойчивото развитие. Растящото потребление, и по-конкретно моделът на това потребление, може в съществена степен да повлияе върху параметрите на устойчивото развитие. Особено внимание в този процес трябва да се отдели на потреблението в бита. Използваните модели на потребление на настоящия етап не могат да отговорят напълно на целите на устойчивото развитие. Това се отнася в най-голяма степен за енергопотреблението и генерирането на отпадъци от опаковки в бита. Битовият сектор все още е един от най-големите консуматори на енергия и на него се пада голяма част от генерираните отпадъци от опаковки.

Цел: Изпълнението на включените в стратегията мерки трябва да доведе до промяна на модела на потребление и да гарантира устойчивото потребление. Това основно трябва да доведе до трайна тенденция за намаляване на консумацията на енергия и на количеството генерирани отпадъци от опаковки в бита.

Целта ще бъде постигната чрез дейности по:

- Дефиниране на области, в които „зелените” обществени поръчки могат да допринесат в значителна степен за подобряване на опазването на околната среда и конкурентно-способността.
- Развитие, чрез консултации със заинтересованите страни, на специфични цели, които могат да се постигнат чрез обществените поръчки в приоритетните области.
- Определяне на продукти, предмет на обществени поръчки, които задължително трябва да отговарят на определени минимални екологични изисквания

Независимо от сравнително високата ЕИ на българската икономика и факта, че нашата страна притежава значителен потенциал за реализация на икономически печеливши мерки по ЕЕ, след период на стабилизация първоначално КЕП след 2002г., а след него и



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

Първичното енергийно потребление след 2004 започват да нарастват. Това състояние на ЕИ на българската икономиката се предопределя на първо място от високата ЕИ на **индустрията**. През 2005 година, произвеждайки само 27.6% от БВП, тя е отговорна за 37.2% от КЕП. Най-големите енергийни консуматори в сектора са черната металургия, химическата промишленост, производството на неметални минерални суровини и хранително-вкусовата промишленост. Почти всички предприятия от първите три бранша попадат в обхвата на Директива 2003/87/ЕС/13 от октомври 2003 г. за търговия с емисии.

Делът на транспорта в КЕП на страната през 2005 година е около 28% с тенденция към нарастване. Голяма и нарастваща част от транспорта консумира горива без да участва пряко в създаването на БВП. Това са личните МПС, чийто брой и среден годишен пробег непрекъснато нарастват. Показателите за ЕИ у нас за отделните видове транспорт са средно с 30-40% по-високи от тези за страните от ЕС.

Селското стопанство създава около 9.1% от БВП, а консумира около 3.2% от КЕП. В сравнение с европейското селско стопанство, то е 2-3 пъти по-малко енергоемко, но през последните години проявява тенденция към нарастване.

Делът на използваните от **българските домакинства** горива и енергии в страната през 2005 г. е около 23.5% от КЕП. Най-висок дял в енергийното потребление в битовия сектор има електроенергията. През 2005 г. той е 35.7%, докато в европейските страни е до три пъти по-малък. Големият дял на електроенергията в битовото енергопотребление се дължи на основно на ниската степен на битова газификация в страната. През 2005 г. делът на консумираната енергийна дървесина е около 27.6% и значително надвишава дела на топлината енергия (20.1%). Енергийното потребление на българското домакинство е около 2 пъти по-малко отколкото в страните от ЕС.

Секторът на **услугите** обхваща всички видове дейности, свързани с обслужване на населението - образование, здравеопазване, туризъм, административни услуги, търговия, съобщения, отбрана, полиция, комунални услуги и други. Най-голям дял в БВП на страната имат съответно туризмът, търговията и съобщенията. Те генерират значителни ДС в БВП на страната. Едновременно с това основни енергийни консуматори са обектите в сектор туризъм и сградния фонд на обществения сектор. Разходите за улично осветление, отопление и осветление в обществените сгради са голямо перо от държавния и общинските бюджети. Амортизираният сграден фонд е с изключително лоши енергийни характеристики, което неминуемо ще принуждава собственика – държавата или общините – да прояви активност за подобряване на енергийната ефективност. През 2005 година енерго-потреблението на сектор услуги е 8.2% от КЕП. Най-голям дял има електрическата енергия, 65.8%. Бързо навлиза и природния газ (5.5%) за сметка на топлинната енергия (21.9%) и течните горива (4%). През последните години ЕИ на услугите не се променя съществено и е близка до тази в страните от ЕС

➤ **Използване на механизма на „зелените” обществени поръчки**

Обществените поръчки са мощно средство, използването на което може сериозно да повлияе за промяна на модела на потребление и производство към устойчивост.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Държавата е най-големият потребител на стоки и услуги и това предлага допълнителен подход, различен от традиционните, за формиране на политиката в тази област.

Понастоящем няма законови основания, позволяващи включването на показатели за устойчиво производство и потребление в механизма на обществените поръчки.

Цел на стратегията за устойчиво развитие: Обвързване на политиката и решенията по разходите и инвестициите в държавния сектор, извършвани чрез обществените поръчки, с принципите на устойчивото развитие; постигане на по-ефективно използване на обществените ресурси чрез намаляване на енергийното потребление и на генерираните опаковки; стимулиране на предлагането на иновативни и ценово ефективни продукти; обвързване на всички покупки с опции за устойчивост; даване на пример на бизнеса за сериозния ангажимент на държавата към устойчивото развитие.

Целта ще бъде постигната чрез дейности по:

- Дефиниране на области, в които „зелените” обществени поръчки могат да допринесат в значителна степен за подобряване на опазването на околната среда и конкурентно-способността.
- Развитие, чрез консултации със заинтересованите страни, на специфични цели, които могат да се постигнат чрез обществените поръчки в приоритетните области.
- Определяне на продукти, предмет на обществени поръчки, които задължително трябва да отговарят на определени минимални екологически изисквания

2. Устойчиво производство

Инвестициите като ключов фактор за устойчиво развитие основан на балансирано икономическо развитие и стабилен растеж

Поддържането на устойчив, експортноориентиран растеж все още остава задача, която предстои да бъде решена. Това предполага такова развитие на икономиката, при което инвестициите и технологичният трансфер се насочват предимно към експортните отрасли и предопределят тяхното изпреварващо разширяване. При това експортноориентираният растеж задължително включва висока норма на добавена стойност в структурата на износа. За реализирането на тези цели е ключова ролята на инвестициите, които практически са единствената възможност за провеждане на икономическа политика, която да намери бързо отражение върху общото макроикономическо развитие и догонването на доходите на страните от Европейския съюз (ЕС).

Разрастването на инвестиционната активност би имало и директен ефект върху подобряването на търговския баланс, съответно на текущата сметка. Предприемането на



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



допълнителни мерки по отношение на увеличаването на дела на инвестициите в БВП е крайно наложително с оглед догонването на страните от ЕС.

Важно значение за общото социално-икономическо развитие има преодоляването и на регионалните диспропорции в България, както и насърчаването на заетостта поради факта, че страната ни въпреки рекордното понижение на безработицата изостава значително по този показател, сравнена и с Румъния. Предвид това интегрирането на икономическата и социалната политика представлява важна част от общата концепция за насърчаване на инвестиционните процеси за постигане на устойчиво развитие.

Българската икономика се характеризира с висока енергоемкост. Страната ни е силно енергийно зависима, внасяйки над 70% от необходимите й първични енергийни ресурси. Голямата енергоемкост се явява пречка за ускоряването на икономическия растеж поради занижената конкурентоспособност на българските стоки и услуги, допълнителните разходи за внос на първични енергоносители и необходимите инвестиции за изграждане на нови енергийни мощности.

За България е характерно значително намаление на замърсяването на околната среда след 1989 г. То обаче е резултат не на целенасочена политика по устойчиво развитие, а на реструктурирането на икономиката в следствие на преминаване от планова към пазарна икономика, както и от държавна към частна собственост на производствените мощности.

Ето защо въпросите за повишаване на енергийната ефективност и насърчаването на енергоспестяването, въвеждането на енергоспестяващи и еколошкощадящи технологии и практики се явяват едни от най-важните цели в следващите години на развитие на България.

Промисленият сектор произвежда 30 % от брутната добавена стойност (2004г.) и показва голяма динамичност през последните 2-3 години (действителен ръст около 7%). Секторът има най-голям принос за брутната добавена стойност на Югоизточния район (35.6%). Останалите райони имат почти еднакъв дял (30%), с изключение на Североизточния район (25%).

Независимо от настоящия ръст на промишлеността във всички райони, необходимо е да се полагат по-нататъшни усилия за популяризирането на развитието на иновативна промишленост с оглед на по-големия им принос към добавената стойност. Този извод важи най-много за Северозападния район (особено, ако изключим приноса на ядрената централа в Козлодуй) и за Североизточния район.

През 2004 г. **селското стопанство** е генерирало 10,8% от националната брутна добавена стойност. Северозападният (18,72%), Централният северен (16,4%) и Централният южен (16,2%) райони се характеризират с най-голям принос в този сектор. За сектора са характерни свръх-заетост, фрагментиране на стопанствата, ниска ефективност и ниско ниво на търговската продукция. Гореспоменатите райони имат най-голям дял в този сектор, а също и най-голям брой лични стопанства/арендатори.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Селското стопанство във всички райони за планиране е изправено пред редица затруднения: разпръснатата собственост, по-малко напоявани площи, остаряла техника, недостиг на инвестиции и иновационни технологии, липса на интеграция с хранителновкусовата промишленост и т.н.

Секторът на **услугите** отчита най-високия относителен дял и тенденция на нарастване в структурата на икономиката във всички райони в страната. През последните седем години Комуникациите и Финансовото посредничество между тях бяха най-динамично развиващите се клонове. Тенденцията се запази също през 2004 г. и началото на 2005 г. Особено важен за ръста на Услугите е Туризмът, който регистрира значителен растеж през последната година и има значителен принос както за добавената стойност, така и за ограничаване на текущия дефицит. Според данните от платежния баланс, приходите от международния туризъм в България през 2005 г. достигат 1.995 млрд. Евро при годишен ръст през периода 2002-2005 между 9 и 21%. Броят на чуждестранните туристи в България достигна 4.8 млн. (почти два пъти повече от периода 1998-1999г.) при годишен ръст за периода между 4,5% и 18%. Поради огромното си природно и историческо разнообразие България притежава значителен потенциал за развитие на туризма. България трябва да стане привлекателна дестинация за туристите не само заради Черно море и зимните си курорти, но също и заради благоприятните условия за развитието на културен-, сра- и еко-туризъм.

Според прогнозите за периода 2005-2008, секторът на Услугите, включващ Туризма, се очаква да запази високия си ръст от около 6% годишно, а делът му в брутната добавена стойност да достигне около 60% през 2008 г. Следователно, секторът на Услугите се счита за основен носител на развитието в страната и трябва ефективно да бъде стимулиран.

Развитието на **предприемачеството** е основна цел на Лисабонската Стратегия. Както по отношение на САЩ, Европа продължава да изпитва недостиг на предприемачество, същото важи и при сравнението на България с Европа. Страната ни се нуждае не само от повече предприемачи, но и от среда, която да подпомага развитието на предприятията.

Липсата на финансова подкрепа, сложните административни процедури и недостигът на квалифицирана работна сила все още се определят като ключови бариери за стартирането и разширяването на бизнеса. Най-ниско ниво на предприемачество е регистрирано в Северозападния район, а най-високо - в Югоизточния.

Плътността на разположение на малките и средни предприятия е голям показател за перспективите за развитие на успешна бизнес среда. Пространственото разпределение на МСП показва концентрация в агломерациите около големите градове и районите с добре развита и добре представена промишленост.

Цел: Запазване на ръста на БВП. Създаване на условия за повишаване на дела в БВП на производството и особено на високотехнологичното производство.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Целта ще бъде постигната чрез дейности по:

- Развитие на предприемачеството и на конкурентоспособността;
- Подкрепа на развитието на малките и средни предприятия;
- Подобряване на бизнес средата;
- Развитие на инвестиционната активност на стопанските субекти и привличане на чужди инвестиции;

Развитие на предприемачеството и конкурентоспособност:

- Стимулиране създаването и развитието на иновативни предприятия и подобряване на про-иновативната бизнес среда;
- Създаване на предприятия, базирани на иновативни идеи и стимулирането на научно- изследователската и развойна дейност в микро, малки и средни предприятия;
- Стимулиране на патентната активност в страната;
- Подпомагане развитието на благоприятна про-иновационна среда за микро, малки и средни предприятия.

Мерки и действия:

- Подкрепа за развитието на технологични стартиращи фирми;
- Повишаване на иновационния потенциал на предприятията;
- Подобряване на про-иновационната инфраструктура в подкрепа на бизнеса;
- Подкрепа за изпълнение на Националната иновационна стратегия;
- Насърчаване на иновациите чрез Национален иновационен фонд;
- Промоция на иновационната система на България;
- Подкрепа за създаване и развитие на центрове по предприемачество.

Насърчаване на инвестициите и предприемачеството:

- Нарастване на инвестициите и подобряване на тяхната отраслова и регионална структура;
- Подобряване на възможностите за привличане на значими инвестиции “на зелено” и разширения на производства;
- Поддържане на висок и устойчив икономически растеж;
- Модернизация на управлението и технологиите в МСП;
- Предоставяне на качествени и лесно достъпни консултантски и информационни услуги на бизнеса;
- Намалване на крайното енергийно потребление в предприятията и диверсификация на енергийните източници;
- Укрепване на производствения капацитет и достъпа до пазари чрез кълстери и бизнес мрежи;
- Развитие на устойчив и конкурентоспособен частен сектор чрез предоставяне на целенасочена помощ за стартирането и развитието на микро, малки и средни предприятия и подкрепа на процеса на възпитание в предприемачество;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Въвеждане на европейски модел за утвърждаване на качеството на продуктите и услугите.

Мерки и дейности:

- Анализ на конкурентноспособността на българските предприятия;
- Подкрепа за стартиране на нов бизнес и развитие на конкурентноспособни предприятия;
- Анализ на състоянието и развитието на МСП в съответствие със ЗМСП и Националната стратегия за насърчаване на МСП и предприемачеството;
- Възпитание на младежите в предприемачески умения за създаване на конкурентноспособен малък и среден бизнес;
- Подкрепа на инициативи за развитие на клъстери;
- Подкрепа за повишаване конкурентноспособността на българските предприятия;
- Създаване на консултантска мрежа в подкрепа на бизнеса.

Стратегията за насърчаване на инвестициите в Република България (2005-2010 г.)

Основната цел на Стратегията е повишаване на конкурентоспособността на българската икономика и постигане на стабилен и устойчив икономически растеж чрез насърчаване на инвестициите.

Очакваният ефект от реализацията на стратегията е свързан с:

- Повишаване на обема на преките чуждестранни и на местните инвестиции, в резултат на подобряването на инвестиционния и бизнес климат в България;
- По-високо ниво на заетост и доходи на населението;
- По-висок темп на нарастване на инвестициите, заетостта и доходите в икономически изоставащите региони на България;
- Значително подобряване на имиджа на България в чужбина като привлекателно място за инвестиции.

Стратегията за насърчаване на инвестициите се основава на резултатите и изводите от анализа на макроикономическите тенденции и състоянието на инвестиционния процес в страната.

Приоритетните насоки включващи основни мерки с конкретни дейности са разработени и в съответствие със стратегическите документи на българското правителство. Обобщеният израз на основните мерки и дейности в седемте насоки са както следва:

1. Основните мерки и дейности за **усъвършенстване на общата административна и нормативна среда** са насочени основно към подобряване на средата за инвестиции в България чрез усъвършенстване на нормативната база, определяща рамката за функциониране на бизнеса и оптимизиране на предоставяните от централната и местната изпълнителна власт административни услуги. Съществува необходимост от по-нататъшно развитие и промени в процедурите от гледна точка на времето за



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

осъществяването им, субектите, които издават актовете, механизмът на консултиране със заинтересованите страни в процеса на нормотворчеството, както и за премахване на излишните административни нива при вземането на решения за издаването на различни документи.

2. В рамките на стратегията изградеността на системите на техническата инфраструктура и качеството на предлаганите от нея услуги се разглеждат като условие за развитието на икономиката и ускоряването на инвестиционния процес. Основните мерки и дейности за развитие на техническата инфраструктура се базират на съществуващи стратегически и програмни документи в областта на транспортната и енергийната инфраструктура, телекомуникациите, водоснабдяване и канализация.
3. Мерките за повишаване на качеството на работната сила, вкл. инвестиции в образованието са насочени към подобряване на образователната и професионалната подготовка на работната сила в България в съответствие с потребностите на инвеститорите, чрез конкретни действия за:
 - Разработване на цялостна рамка и стратегия за привеждане на работната сила в съответствие с новите потребности на икономиката и инвеститорите;
 - Подобряване на образователното равнище съобразно потребностите на икономиката и инвеститорите;
 - Създаване на връзки между системата на висшето образование и пазара на труда
 - Създаване на условия за предприемаческа дейност във висшите училища и научните организации;
 - Създаване на условия за непрекъснато професионално обучение.
4. Инвестиции в иновации и високотехнологични дейности

Мерките и дейностите в тази насока са породени от необходимостта за инвестиции в нови технологии и научни изследвания за генериране на иновации водещи до повишаване на конкурентоспособността на икономиката и осигуряване на стабилни позиции на България на международните пазари, и се отнасят до:

- Насърчаване на инвестициите в дейности, повишаващи иновационния капацитет на българската икономика;
- Стимулиране създаването и прилагането на регионални иновационни стратегии (РИС);
- Изграждане и развитие на (високо)технологични паркове и инкубатори за стартиращи малки и средни предприятия;
- Насърчаване използването на информационните технологии от бизнеса и администрацията;
- Подпомагане изграждането и функционирането на електронно правителство (е-правителство);
- Осигуряване на широк достъп до услугите на информационното общество и насърчаване на използването им.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



5. Мерките в областта на регионалната политика за насърчаване на инвестициите са насочени към постигане на балансирано и устойчиво икономическо развитие на регионите в България и високо ниво на заетост и доходи чрез дейности за :
 - Подобряване на инфраструктурата, свързана с развитие на бизнеса;
 - Насърчаване на регионалната и местна икономическа и инвестиционна активност;
 - Развитие на периферните региони;
 - Привличане на инвестиции за развитие на селските райони;
 - Създаване и развитие на индустриални зони/паркове и инкубатори;
 - Развитие на системата за стратегическо планиране и устройство на територията.
6. Мерките и дейностите за провеждането на про-активен инвестиционен маркетинг си поставят основна цел да бъдат популяризирани конкурентните предимства на България, за стабилно позициониране на България на световните инвестиционни пазари и за преодоляване на конкуренцията в привличането на чуждестранни инвестиции , чрез:
 - Разработване и осъществяване на стратегия за инвестиционен маркетинг, вкл. определяне на необходимите механизми и партньори за привличане на инвестиции, с активното участие на БАИ, както и на българските дипломатически представителства в чужбина, за привличане на чуждестранни инвестиции;
 - Избор на сектори, създаващи висока добавена стойност, съобразно конкурентните предимства на България, които да бъдат популяризирани сред потенциалните инвеститори;
 - Разработване на единно маркетинговото послание за България (“бренд”) и други.
7. Основните мерки за подобряване на финансовата среда за инвеститорите са обобщени в дейности за:
 - Подобряване на общата финансовата среда
 - Специфични финансови инструменти за насърчаване на инвестициите:
 - В икономически изостанали региони и общини;
 - За насърчаване на инвестициите в иновации и МСП.

Мерките и дейностите, които не са представени в изпълнявани стратегии, програми или инвестиционни проекти, следва да намерят конкретен израз, с ресурсно осигуряване, в програми за реализация на стратегията на национално и регионално равнище, в съответствие със Закона за насърчаване на инвестициите, както и в по-нататъшно развитие на нормативната уредба, свързана с инвестициите и бизнес средата.

За изпълнението на предвидените мерки в стратегията са определени отговорните институции, както и участващите неправителствени и други организации. Съветът за икономически растеж е органът, който осъществява координацията и мониторинга по изпълнението на Стратегията.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Основни отрасли на икономиката:

Промисленост

Създавайки около 30% от БВП, промишлеността продължава да бъде най-големият потребител на първични енергоносители, горива и енергия и консумира 38,2% от крайното енергийно потребление в страната (2004 г.). Най-големи енергийни консуматори са химическата промишленост, металургията, производството на изделия от неметални минерални суровини и хранително-вкусовата промишленост. В повечето отрасли са налице остарели и енергоемки технологии и оборудване. Въпреки положителните тенденции в областта на опазването на околната среда, все още страната изостава от осреднените индикатори за ЕС. Най-сериозен екологичен проблем за промишлеността към момента е прилагането на екологичните стандарти в производството. Сериозно предизвикателство в бъдеще за българските фирми ще бъде участието в европейската схема за търговия с емисии на парникови газове.

Цел: Намаляване на енергоемкостта и суровиноемкостта на промишлеността, разнообразяване на енергийните източници, покриване на изискванията на ЕС в областта на опазването на околната среда и емисиите.

Мерки и дейности:

- Въвеждане на енергийни обследвания, сертифициране и добри практики за енергиен мениджмънт.
- Внедряване на възобновяеми енергийни технологии.
- Внедряване на екологични безотпадни технологии.
- Интегриране на екологичната политика в политиките за развитие на промишлените предприятия.
- Проектиране, в хода на което се отчита целия жизнен цикъл на продукта.
- Въвеждане на системи за управление по околна среда.
- Насърчаване на сътрудничеството между предприятия, неправителствени организации и за развитие на иновативни по-екологосъобразни технологии.

Селско стопанство

Националният стратегически план за развитие на селските райони поставя следните *стратегически цели* за периода 2007-2013 г. въз основа на стратегическите насоки на Общността за развитие на селските райони, на основните приоритети на ЕС по отношение на заетостта, растежа и устойчивостта (Лисабон, Гьотеборг), и на останалите политики на ЕС (сближаване, опазване на околната среда, Структурните фондове и управлението на природните ресурси в селските райони на страната), както и на социално-икономическите условия в селските райони на България:



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- 1. Развитие на конкурентно земеделие и горско стопанство и основан на иновации хранително-преработвателен сектор;**
- 2. Опазване на природните ресурси и защита на околната среда в селските райони;**
- 3. Подобряване на качеството на живот и насърчаване на възможностите за заетост в селските райони.**

Целите на Националния стратегически план са насочени към подобряването на икономическите и социални условия в селските райони и се допълват взаимно. Те отразяват следната дългосрочна визия за развитието на селските райони в България:

- Живнени селски райони с укрепнала и разнообразна икономика, предлагащи добро качество на живот на селските общности;
- Съхранени природни ресурси и културно-историческо наследство;
- Ефективни, иновационни и конкурентни земеделие и ХВП, които прилагат устойчиви земеделски практики, произвеждат качествени продукти с висока добавена стойност, използват пълноценно природните и човешки ресурси на селските райони и допринасят за увеличаване на доходите на земеделските производители;
- Многофункционални гори в добро здравословно състояние, които предлагат ценни блага на обществото.

Целите на Националния стратегически план допринасят за постигането на стратегическите цели на Националната стратегическа референтна рамка за периода 2007-2013, а именно:

- Достигане и поддържане на висок икономически растеж чрез динамична икономика на знанието в съответствие с принципите на устойчивото развитие;
- Подобряване на потенциала на човешките ресурси и достигане на равнища на заетостта, доходите и социалната интеграция, осигуряващи висок жизнен стандарт.

Първата цел ще насърчи растежа на производителността и конкурентоспособността на земеделието, ХВП и горското стопанство и по този начин ще допринесе за реализиране на стратегическите цели от Лисабон за икономически растеж.

Втората цел е насочена към решаване на екологичните проблеми и заплахи в селските райони. Около 40% от заделения за втората цел бюджет ще се изразходва за агроекологични плащания. Основни цели на агроекологичните плащания са разрешаването на основните проблеми, свързани с опазването и възстановяването на биоразнообразието, защитата на почвите от ерозия и деградация, идентификация и поддържане на ценни местообитания и характеристики на ландшафта, съхранение на културното наследство, въвеждането на подходящи сеитбообороти, предотвратяване на изоставянето на високопланински пасища и ливади. Основна дейност по програмата е съхраняването на земеделски земи с висока природна стойност. Основни дейности по



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Националната агро-екологична програма са и подкрепа за биологичното земеделие, традиционното животновъдство, опазването на почвите, водите и ландшафта.

Третата цел е насочена към увеличаване на възможностите за заетост и подобряване на качеството на живот в селските райони. Тази цел отразява напълно третата стратегическа насока на Общността, а именно „подобряване на условията на живот в селските райони и насърчаване на разнообразяването на тяхната икономика”. Липсата на възможности за работа е основен фактор за ниското участие на местното население в работната сила, високата безработица и ниските доходи в селските райони. Следователно, предприемачеството и развитието на бизнеса в селските райони следва да се насърчава чрез инвестиции в не-земеделски дейности за стопаните и местните хора. Подкрепата следва да бъде насочена към бизнес-начинания, базирани на местните ресурси като занаяти, начинания, базирани на иновациите и знанието, използването на възобновяеми източници на енергия и по-добро управление на биомасата.

Модели за производство и потребление

Площи, подпомагани по агро-екологични мерки

Предвижда се 110 000 ха от ИЗП да бъдат обхванати от тези мерки до 2013г. Общите цели на **агроекологичните плащания са:**

1. да се насърчи въвеждането и постоянното използване на екологосъобразни методи за селскостопанско производство, които защитават или подобряват природната среда и допринасят за: а) постигане на устойчив модел на управление на земята; б) запазването на богатото природно наследство на България и в) повишаването на стандарта на живота на хората;
2. да се допринесе за защитата на почвените и водните ресурси в съответствие с националните цели и задълженията към ЕС, свързани с околната среда, включително Нитратната директива и Рамковата директива за водите;
3. да се осигурят конкурентни компенсаторни плащания за земеделските производители и останалите ползватели на земята, които доброволно управляват земите си по благоприятен за околната среда начин;
4. да се стимулира създаването и използването на нови пазари за а) качествени продукти (напр. биологични продукти), които се произвеждат по екологосъобразен начин и влияят благоприятно върху човешкото здраве и б) други екологични стоки и услуги, включително развитието на селския туризъм и свързаните с него възстановителни дейности.

Прилагането на агроекологичната мярка стартира със следните дейности:

- Биологично земеделие
- Възстановяване и поддържане на земеделски земи с висока природна стойност /ВПС/:
- Възстановяване на изоставени и преизпасани тревни площи
- Поддържане на ливади и пасища с ВПС чрез паша и косене



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Традиционно отглеждане на овощни култури
- Традиционно животновъдство
- Опазване на почвите и водите

Площ с биологично производство

В България първите стъпки за развитие на биологичното земеделие датират от шейсетте години на 20 век, но едва през последните 15 години се засилва интересът към този вид производство. В резултат на проведената през месец ноември 2003 г. в гр. Пловдив конференция на високо ниво „Шансовете на биологичното земеделие в разширения ЕС“, Министерството на земеделието и горите (МЗГ) пое ангажимент да разработи Стратегия и Национален план за действие за развитие на биологичното земеделие.

Националният план за развитие на биологичното земеделие (НПРБЗ) е изготвен в периода октомври 2004–юни 2005 г. с финансиране от Швейцарската агенция за развитие и сътрудничество и Министерство на земеделието и горите и с логистичната подкрепа на Фондация за биологично земеделие „Биселена“. Основният принцип за изготвяне на плана е широко участие на заинтересованите страни. В изпълнение на този принцип бе създадена работна група от повече от 30 представители на ключови заинтересовани страни. Работата на работната група бе подпомогната от експертен екип, също съставен от специалисти в сферата на биологичното земеделие от неправителствени организации, научните среди и консултантски фирми. Работният вариант на НПРБЗ бе обсъден с повече от 600 души от цялата страна чрез серия от шест срещи, проведени във всеки от районите за планиране в периода март–април 2005 г. НПРБЗ бе одобрен с Протокол № 11 от заседанието на МС състояло се на 22.03.2007г.

Една от амбициозните стратегически цели на Плана е 8% от използваната земеделска земя да се управлява чрез биологичните методи на производство към 2013 г. Друга специфична цел е към 2013 г. 3% от продадените хранителни продукти в България да са произведени по методите на биологично производство.

По данни на отдел „Агроекология“ към МЗГ през 2003 г. площите, върху които се прилагат методите на биологично производство, са възлизали на 8364 ха. Подадената информация от контролните органи сочи, че към настоящия момент (края на 2004 г.) общата площ – в преход и преминала периода на преход, върху която се прилагат методите на биологично производство, възлиза на 12 284,14 ха, което съставлява 0,004% от използваемите земеделски площи (2003 г.). Сертифицираните площи са 11 771,47 ха, а площите в период на преход – 512,67 ха. Сравнението с данните от 2003 г. показва, че площите, върху които се прилагат биологичните методи на производство, само за една година са се увеличили значително.

Сертифицираните площи за диворастващи плодове и билки са приблизително 62 183,95 ха.

Оранжерийното производство е представено от 12 оранжерии с обща площ 206 440 кв. м, което се равнява на 20,64 ха сертифицирана земеделска площ. Тази информация е



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



представена на проведената през 2003 г. в Пловдив конференция по биологично земеделие. В оранжерии се отглеждат зеленчукови култури и плодове.

Растениевъдните земеделски стопанства са 77, като 56 са сертифицирани, а 21 се намират в период на преход. Едно от земеделските стопанства в преход е смесено – производство на растителни и животински продукти.

По данни на отдел „Агроекология“ към МЗГ и от данните, събрани от сертифициращите органи, районите с най-висок относителен дял на сертифицирани земи, са Северен Централен район и Южен Централен район.

Броят на сертифицираните пчелни семейства е 23 508, които се отглеждат в 258 пчелина от съответно толкова производители. 375 пчелни семейства са в период на преход и се отглеждат в 11 пчелина.

Мерки и дейности:

- Насърчаване на растежа на производителността и конкурентоспособността на земеделието, хранително вкусовата промишленост и горското стопанство.
- Подкрепа за биологичното земеделие и традиционното животновъдство.
- Въвеждане и постоянно използване на екологосъобразни методи за селскостопанско производство, които защитават или подобряват природната среда и допринасят за:
 - а) постигане на устойчив модел на управление на земята;
 - б) запазването на богатото природно наследство на България и
 - в) повишаването на стандарта на живота на хората;
- Защитата на почвените и водните ресурси в съответствие с националните цели и задълженията към ЕС, свързани с околната среда, включително Нитратната директива и Рамковата директива за водите;
- Осигуряване на конкурентни компенсаторни плащания за земеделските производители и останалите ползватели на земята, които доброволно управляват земите си по благоприятен за околната среда начин;
- Стимулиране създаването и използването на нови пазари за
 - а) качествени продукти (напр. биологични продукти), които се произвеждат по екологосъобразен начин и влияят благоприятно върху човешкото здраве и
 - б) други екологични стоки и услуги, включително развитието на селския туризъм и свързаните с него възстановителни дейности.
- Увеличаване на броя на животинските единици на хектар използвана земеделска площ.
- Увеличаване на дела на използваната земеделска земя, която се управлява чрез биологични методи за производство.
- Увеличаване на дела на продадените хранителни продукти, произведени по методите на биологичното производство.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Туризъм

Туризмът е един от приоритетните сектори в българската икономика, чийто потенциал се доказва от приноса му към брутния вътрешен продукт, износа и приходите от валутен обмен, както и създаването на работни места. Голямата териториална концентрация обаче, в съчетание с еднообразието на продукта и недостатъчният маркетинг на туристически дестинации, намаляват шансовете досегашният темп на растеж да продължи в средносрочна и дългосрочна перспектива, а сегашната тенденция на развитие крие значителни екологични, социални и икономически рискове за вече свръхразрасналите се курорти.

Цел: Развитие на алтернативните туристически продукти - културен, екологичен, здравен, приключенски, селски туризъм и други.

Мерки и дейности:

- Подобряване на туристическите атракции и свързаната с тях инфраструктура.
- Развитие на регионалния туристически продукт и маркетинг на дестинациите.
- Диверсификация на туристическия продукт.
- Развитие на интегрирани туристически продукти.
- Повишаване на ефективността на националния туристически маркетинг.
- Въвеждане на екологичните стандарти за туристическите услуги.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ

д-р НАТАЛИЯ ГОСПОДИНОВА

Резюме: Докладът акцентира върху концепцията за устойчиво развитие на селските райони. Посочени са типовете територии в РБ на базата на различни критерии и техните характерни особености. Разгледани са силните и слабите страни и възможностите за решаване на проблемите в селските райони.

Ключови думи: селски райони, устойчиво развитие, целенасочено въздействие, мерки

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Концепцията за устойчивото развитие се оформя през 70-те години на ХХ в., като се акцентира върху връзката между икономика, общество и околна среда. На Конференцията на ООН на тема “Човешката околна среда” проведена през 1972 г. в Стокхолм, е взето решение за създаване на Програмата за околна среда на ООН.

Голяма популярност концепцията придобива с издаването на основополагащия документ – доклада “Нашето общо бъдеще” от Световната комисия по околна среда и развитие (наричана още “Комисията Брундланд”) през 1987 г., в който е дефинирано понятието “**устойчиво развитие**”. Докладът дава началото на разцвет в развитието на идеята за устойчивото развитие и на безкрайни спорове относно неговата същност.

Срещайки широко разпространено деградиране на околната среда по света и социални неравенства Брундландската комисия призовава за устойчиво развитие, което едновременно ще посрещне нуждата от развитие на бедните и ще гарантира, че икономическия прогрес няма повече да уврежда околната среда. По такъв начин устойчивото развитие предлага дългосрочна визия за прогрес, който интегрира социалните, икономическите нужди и нуждите на околната среда, местни и световни нужди, спешни и дългосрочни нужди.

Човешкият прогрес е устойчив, когато икономическото благополучие, социалната справедливост и здравословната околна среда вървят ръка за ръка. Тези три насоки са важни за всички хора. Те са също ключ за осигуряване на благосъстояние като се вземат предвид не само нашите нужди, но и нуждите на бъдещите поколения. На Европейският съюз е поверено постигането на устойчиво развитие у нас и по света. Всички европейски политики трябва да допринасят за постигането на тази цел. Това изисква търсенето на синергизъм между тях. От 2001 г. Европейския съюз изпълнява Стратегия за устойчиво развитие. Под този чадър, европейските политики по околна среда се стремят да осигурят околна среда, която е продуктивна, чиста и здравословна. Въпреки значимите постижения в прилагането на европейската стратегия за устойчиво развитие, се запазват тенденции противостоящи на устойчивото развитие, вариращи от изменение на климата до застаряване на обществата в развитите страни и разширяване на бездната между богатите и бедните в света. Европейският съюз актуализира и подсилва стратегията, за да ускори



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



скоростта на промяната към свят, който е по-проспериращ, с по-здравословна околна среда и социално интегриран.

В българското национално законодателство, в частност Законът за опазване на околната среда е възприета следната дефиниция за устойчиво развитие “развитие, което отговаря на нуждите на настоящето, без да ограничава и нарушава способността и възможността на бъдещите поколения да посрещат своите собствени потребности. Устойчивото развитие обединява два основни стремежа на обществото: постигане на икономическо развитие, осигуряващо нарастващ жизнен стандарт и опазване и подобряване на околната среда сега и в бъдеще”.

II. АНАЛИЗ

1. Класификация на териториите

Като особеност на територията на България следва да се посочи фактът, че освен териториите от класически европейски тип - централни и периферни или градски и селски, в България има и още един характерен тип - територии без населени места. Това са територии без чувствителна човешка намеса, надарени с красива природа, еталон на биоразнообразието и природното равновесие.

Така на основата на природните дадености и в резултат на многовековното човешко присъствие и особено на съвременните фактори на територията на България отчетливо се наблюдават **три основни типа територии**, които формират едрата териториална структура:

- **природни неурбанизирани територии**, без населени места;
- **периферни слабоурбанизирани територии**, с малки населени места, отдалечени от големите градски центрове;
- **централни силноурбанизирани територии**, с големи градове и агломерационни образувания към тях.

Всеки от тези три типа територии посочени в Националната стратегия за регионално развитие за периода 2005-2015 г., има своите силни и слаби страни и натрупани проблеми за разрешаване.

Природните територии без населени места отговарят на защитените природни територии съгласно Закона за защитените територии. Те заемат 5% от територията на страната с възможности за нарастване до 10% - 15%. Въпреки своите чудесни качества като еталон на природно биологическо равновесие те не са достатъчно добре защитени и са обект на агресия от страна на несвойствени дейности, които могат да компрометират техните качества, като например: несъобразно хидротехническо строителство, дърводобив, добив на руди, ски спорт и др.

Слабоурбанизираните периферни територии обикновено са изостаналите селски, планински и крайгранични райони. Заемат от 70% до 80% от територията на страната. Това са територии с ниска гъстота на населението и дисперсно точково разположение на села и малки градове, главно със селскостопанска насоченост, отдалечени от големите градове. По-голямата част от тези територии и населените места в



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



тях са с характеристиките на периферни - изостанали с ниско ниво на качеството на живота и с непрекъснато намаляващо население и функции през целия период на следвоенното индустриално развитие. Това са териториите, изсмуквани от урбанизационния процес и натрупали множество негативни проблеми при наличието може би само на едно-единствено позитивно качество - сравнително добре запазена природна среда.

Силноурбанизираните територии са териториите в близост до големите градове и формираните около тях агломерационни образувания. Те отговарят до известна степен на районите за растеж съгласно Закона за регионално развитие.

2. Особенности на районите за целенасочено въздействие

За целите на планирането, програмирането, управлението, наблюдението и оценката на регионалното развитие се обособяват райони, които се разделят на нива в съответствие с изискванията на общата класификация на териториалните единици за статистически цели, прилагана в Европейския съюз.

На територията на Република България се обособяват шест района за планиране, чиито наименования и обхват са конкретизирани в Закона за регионалното развитие. Тези райони са: Северозападен, Северен централен, Североизточен, Югоизточен, Южен централен и Югозападен. Районите за планиране се формират на основата на областите в зависимост от географското им разположение, икономическото им развитие, броя на населението им и перспективите им за развитие.

Необходимостта да се адресират сходни проблеми на по-ниски териториални равнища е в основата на определяне на районите за целенасочено въздействие. Те се обособяват в границите на районите за планиране. Районите за целенасочено въздействие са териториална основа за провеждането на държавната политика за регионално развитие чрез система от мерки, насочени към постигане на устойчив ръст на социално-икономическото развитие и преодоляване на вътрешнорегионалните различия и обхващат териториите на една или повече съседни общини.

Районите за целенасочено въздействие са следните:

1. район за икономически растеж;
2. район в индустриален упадък;
3. изостанал граничен район;
4. изостанал селски район;
5. изостанал планински район;
6. Столична община.

Изостаналите гранични райони се характеризират с гранично местоположение, ниско ниво на социално-икономическо развитие, изселвания, слабо изградена техническа инфраструктура.

Изостаналите селски райони са региони, в които по-голямата част от трудоспособното население е заето в селското и горското стопанство, характеризират се с



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ниска степен на развитие на транспортната, техническата и социалната инфраструктура, ниско образователно равнище и квалификация на населението в трудоспособна възраст, ограничени възможности за трудова заетост, високо равнище на безработицата, ниски доходи на населението и обезлюдяване.

Изостаналите планински райони се характеризират с ниска степен на изграденост на техническата и социалната инфраструктура, ограничени природни условия за развитие на селското стопанство, малобройно и застаряло население, безработица и ниски доходи.

В Европейското законодателство и практика няма единно определение за селски район в рамките на ЕС. Всяка страна-членка използва национална дефиниция за обхвата на селските райони. Дефиницията на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР), определя като селски район територия на ниво община или населено място с гъстота на населението под 150 души на квадратен километър. Въз основа на тази дефиниция, в България има 20 преобладаващо селски райони, 7 значително селски райони и само 1 преобладаващо градски район – столицата София. По този начин преобладаващо и значително селските райони покриват 98,8% от територията на страната и 84,3% от нейното население.

Националната дефиниция определя като **селски райони** общините, в които няма населено място с население над 30 000 души. Въз основа на тази дефиниция 231 от общо 264 общини в България се класифицират като селски райони. Тези общини обхващат 81% от територията на страната и 42% от населението.

Настоящият доклад разглежда напредъка в развитието и проблемите на селските райони, както и възможностите за решаването им.

Силните страни на българското земеделие, ХВП и горско стопанство, които трябва да определят насоките на бъдещата подкрепа са:

- ❖ Благоприятните почвени и климатични условия за производството на разнообразни продукти;
- ❖ Богатите традиции в производството на редица земеделски суровини и преработени продукти;
- ❖ Значителният природен потенциал за производство на дървесина;
- ❖ Функциониращата система от научни, учебни и консултантски звена;
- ❖ Добрият имидж на българските земеделски продукти (храни) в страните от Централна и Източна Европа;
- ❖ Наличието на значителен производствен капацитет в хранително-вкусовата промишленост;
- ❖ Богатото био-разнообразие в горите и висок дял на горските площи, които са защитени или имат защитни функции.

Като характерни **силни страни** на състоянието на околната среда в селските райони могат да се посочат:

- ❖ Благоприятният агроекологичен потенциал;
- ❖ Богатото биоразнообразие;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- ❖ Подобрено състояние на екосистемите и видовете, поради намалената употреба на химикали в селското стопанство през последното десетилетие;
- ❖ Подчертано разнообразният ландшафт;
- ❖ Опитът в защитата от ерозия и фактът, че
- ❖ Значителен дял от територията представлява земеделски земи с висока природна стойност;

В социално и икономическо отношение, се извеждат следните *силни страни* на селските райони:

- ❖ Добре изградена селищна мрежа;
- ❖ Множество запазени жизнено селски общности с богати исторически и културни традиции;
- ❖ Наличие на основна пътна инфраструктура, позволяваща достъп до относително малки населени места в селските райони.

3. Целеполагане за устойчивото развитие на селските райони в България

Целите за постигане на устойчиво развитие на селските райони за периода 2007-2013 г. са дефинирани въз основа на стратегическите насоки на Общността за развитие на селските райони, на основните приоритети на ЕС по отношение на заетостта, растежа и устойчивостта (Лисабон, Гьотеборг), и на останалите политики на ЕС (сближаване, опазване на околната среда, Структурните фондове и управлението на природните ресурси в селските райони на страната), както и на социално-икономическите условия в селските райони на България. Тези цели отразяват трите основни направления за развитие на селските райони както следва:

1. Развитие на конкурентоспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и ХВП;
2. Опазване на природните ресурси и защита на околната среда в селските райони;
3. Подобряване на качеството на живот и разнообразяване на възможностите за заетост в селските райони.

Трите цели са насочени към подобряването на икономическите и социалните условия в селските райони и се допълват взаимно. Те отразяват следната дългосрочна визия за развитието на селските райони в България:

- Жизнено селски райони с укрепнала и разнообразна икономика, предлагащи добро качество на живот на селските общности;
- Съхранени природни ресурси и културно-историческо наследство;
- Ефективни, иновационни и конкурентни земеделие и ХВП, които прилагат устойчиви земеделски практики, произвеждат качествени продукти, използват пълноценно природните и човешки ресурси на селските райони и допринасят за увеличаване на доходите на земеделските производители;
- Многофункционални гори в добро здравословно състояние, които предлагат ценни блага на обществото.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Предвижда се постигането на целите на устойчивото развитие да се осъществи чрез съвкупност от мерки заложени в “Националната програма за развитие на селските райони 2007-2013г.”

4. Проблемите на устойчивото развитие в селските райони и мерки за тяхното разрешаване.

4.1. Икономическата ситуация в земеделието, ХВП и горското стопанство

Икономическата ситуация в земеделието, ХВП и горското стопанство се характеризира със следните основни *слаби страни* формулирани въз основа на анализ извършен за целите на изготвянето на Национален стратегически план за развитие на селските райони за периода 2007-2013 г.:

- Разпокъсана собственост върху земеделската земя и горите;
- Огромен брой полупазарни стопанства или стопанства произвеждащи за собствена консумация;
- Ниско образователно и квалификационно равнище на работната сила в земеделието и частните горовладелци;
- Застаряващо население, занимаващо се със земеделие и горско стопанство;
- Амортизирано оборудване и морално остарели технологии;
- Липса на сътрудничество между производителите;
- Недостиг на собствен капитал и труден достъп до кредити за дребните стопани в земеделието и горското стопанство;
- Голям дял млади гори, чиято поддръжка изисква високи разходи;
- Неразвита горска инфраструктура и недостатъчен темп на залесяване;
- Слаба интеграция на научно-изследователските звена и бавно навлизане на иновациите в земеделието и ХВП.

Развитието на конкурентоспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и ХВП (заложено като първа цел в НСПРСР) следва да бъде постигнато чрез мерки за подкрепа на модернизиранието и реструктурирането на хранителната верига, горското стопанство и първичната преработка на горски продукти. Стратегическият подход включва подкрепа за:

- Модернизиранието на технологиите и въвеждане на модерни практики за управление на земите и водите;
- Насърчаване на иновациите в хранителната верига с цел производство на нови продукти с висока стойност;
- Разнообразяване на икономическите дейности в земеделието;
- Подобряване на уменията и знанията на работната сила;
- Модернизиранието на фермите и горското стопанство по отношение на въздействието им върху околната среда;
- Подобряване на инфраструктурата, свързана със земеделието и горското стопанство.

Постигането на първата цел ще допринесе за реализиране на стратегическите цели от Лисабон за икономически растеж.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



4.2. Състояние на околната среда в селските райони

В състоянието на околната среда на селските райони се очертават следните *слаби страни*:

- Унищожение на ценни полу-естествени местообитания посредством дрениране, разораване, строителна дейност и използване на синтетични торове и химикали;
- Неефективно използване на природните ресурси, включително свръхексплоатиране;
- Неподходящо използване на почвите и водите: замърсявания, нарушен воден баланс и др.;
- Устойчива тенденция към деградация на почвената структура в обработваемите земи;
- Висок риск от увреждане на горите от природни бедствия;
- Недостатъчна осведоменост на поземлените собственици относно природната стойност на земята и устойчивото земеползване.

Опазването на природните ресурси и защитата на околната среда в селските райони (заложени като втора цел в НСПРСР) са насочени към решаване на екологичните проблеми в селските райони. Тази цел е свързана с развитието на земеделски методи, целящи опазване на околната среда и компенсирание на производителите в планинските и други необлагодетелствани райони, за да поддържат земята в добро състояние и да се възпре обезлюдяването на тези райони. Стратегическият подход включва подкрепа за:

- Опазване на биоразнообразието и земеделските земи с висока природна стойност;
- Подобряване на качеството на водите и предотвратяване на процесите на почвена деградация;
- Насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници.

Постигането на тази цел ще допринесе за изпълнение на международните ангажименти на страната по Протокола от Киото, конвенциите по опазване на биоразнообразието, борбата с опустиняването и промените в климата.

4.3. Социално и икономическо положение в селските райони

Социалното и икономическото положение в селските райони се характеризира със следните основни *слаби страни*:

- Застаряващо население и отрицателен естествен прираст;
- Неблагоприятно образователно равнище на селското население;
- Влошаващо се качество на работната сила;
- Силно зависима от земеделието икономика;
- Ограничени възможности за намиране на работа;
- Силно амортизирана и/или липсваща основна инфраструктура – за водоснабдяване и канализация, пътна инфраструктура в и между населените места, за събиране, извозване и третиране на отпадъците;
- Влошаващ се достъп на населението от селските райони до основни услуги;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Недостатъчен обхват на информационните технологии;
- Увеличаващи се различия между селските и градски райони по отношение на икономическо развитие, образователно равнище и достъп до основни услуги.

Подобряването на качеството на живот и разнообразяването на възможностите за заетост в селските райони са заложили като трета цел в НСПРСР. Стратегическият подход включва подкрепа за:

- Подобряване на инфраструктурата;
- Развитие на неземеделски дейности;
- Насърчаване на туристическите дейности;

Достъпът до и качеството на основните услуги за населението, както и инфраструктурата в селските райони са от особена важност за задържане на населението и за създаването на възможности за заетост. Ето защо значителна инвестиционна помощ следва да се предостави за подобряване на инфраструктурата и осигуряването на услуги за селското население.

Липсата на възможности за работа е основен фактор за ниското участие на местното население в работната сила, високата безработица и ниските доходи в селските райони. Следователно, предприемачеството и развитието на бизнеса в селските райони следва да се насърчава чрез инвестиции в не-земеделски дейности за стопаните и местните хора.

Дейностите за постигане на третата стратегическа цел ще допринесат за разнообразяването на селската икономика и за създаване на работни места и по този начин отразяват целите на Лисабонската стратегия.

III. ИЗВОДИ

От представените особености на състоянието на селските райони могат да се направят следните изводи.

1. Развитието на конкурентоспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и ХВП (заложили като първа цел в НСПРСР) следва да бъде постигнато чрез мерки за подкрепа на модернизиранието и реструктурирането на хранителната верига, горското стопанство и първичната преработка на горски продукти.

2. Опазването на природните ресурси и защитата на околната среда в селските райони (заложили като втора цел в НСПРСР) са насочени към решаване на екологичните проблеми в селските райони. Тази цел е свързана с развитието на земеделски методи, целящи опазване на околната среда и компенсирани на производителите в планинските и други необлагодетелствани райони.

3. Дейностите за постигане на третата стратегическа цел ще допринесат за разнообразяването на селската икономика и за създаване на работни места и по този начин отразяват целите на Лисабонската стратегия за растеж и заетост.

Литература

- [1]. Закон за опазване на околната среда, Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002 г. изм. ДВ. бр.36 от 04 Април 2008г.
- [2]. Закон за регионалното развитие, Обн. ДВ. бр.14 от 20 Февруари 2004г. изм. ДВ. бр.36 от 04 Април



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



2008г.

- [3]. Национална стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2005-2015г.
<http://www.mrrb.government.bg/index.php?lang=bg&do=law&type=4&id=221>
- [4]. Национален стратегически план за развитие на селските райони (проект)
<http://mzp.government.bg/OfficialDocuments/Strategies/NSRDP-proekt.pdf>
- [5]. Програма за развитие на селските райони 2007-2013 г.
http://mzp.government.bg/RuralAreas/docs/RDP_official_version_BG%202.pdf
- [6]. Europe`s Sustainable Development Strategy, European Commission, 2006, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- [7]. Environment fact sheet: Sustainable development, European Commission, March 2006, Brussels
- [8]. http://www.mrrb.government.bg/index.php?lang=bg&do=reg_bg&type=67&id=1



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ ТЕРИТОРИИ

д-р НАТАЛИЯ ГОСПОДИНОВА

1. Въведение

Концепцията за устойчивото развитие се оформя през 70-те години на XX в., като се акцентира върху връзката между икономика, общество и околна среда. На Конференцията на ООН на тема “Човешката околна среда” проведена през 1972 г. в Стокхолм, е взето решение за създаване на Програмата за околна среда ООН.

Голяма популярност концепцията придобива с издаването на основополагащия документ – доклада “Нашето общо бъдеще” от Световната комисия по околна среда и развитие (“Комисията Брундланд”) през 1987 г., в който е дефинирано понятието “устойчиво развитие”. Докладът дава началото на разцвет в развитието на идеята за устойчивото развитие и на безкрайни спорове относно неговата същност.

Човешкият прогрес е устойчив когато икономическото благополучие, социалната справедливост и здравословната околна среда вървят ръка за ръка. Тези три насоки са важни за всички хора. Те са също ключ за осигуряване на благосъстояние като се вземат предвид не само нашите нужди, но и нуждите на бъдещите поколения. На Европейският съюз е поверено постигането на устойчиво развитие у нас и по света. Всички европейски политики трябва да допринасят за постигането на тази цел. Това изисква търсенето на синергизъм между тях. От 2001 г. Европейския съюз изпълнява Стратегия за устойчиво развитие. Под този чадър, европейските политики по околна среда се стремят да осигурят околна среда, която е продуктивна, чиста и здравословна. Въпреки значимите постижения в прилагането на европейската стратегия за устойчиво развитие, се запазват тенденции на неустойчивост вариращи от изменение на климата до застаряване на обществата в развитите страни и разширяване на празнината между богатите и бедните в света. Европейският съюз актуализира и подсилва стратегията, за да ускори скоростта на промяната към свят, който е по-проспериращ, с по-здравословна околна среда и социално интегриран.

Най-често използваната дефиниция за устойчиво развитие е “развитие, което отговаря на настоящите потребности, без да излага на риск способността на бъдещите поколения да удовлетворят своите потребности”. Терминът е въведен през 1987 от Обединените нации – назначената Световна комисия по околна среда и развитие, позната също като Брундландска комисия.

Срещайки широко разпространено деградирание на околната среда по света и бедствени социални неравенства Брундландската комисия призовава за устойчиво развитие, което едновременно ще посрещне нуждата от развитие на бедните и ще гарантира, че икономическият прогрес няма повече да уврежда околната среда. По такъв начин устойчивото развитие предлага дългосрочна визия за прогрес, който интегрира социалните, икономическите нужди и нуждите на околната среда, местни и световни нужди, спешни и дългосрочни нужди.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



2. Съществуващи модели за устойчиво развитие

Разработени са различни **модели за оценка** на напредъка по отношение на устойчивото развитие, класифицирани по следния начин:

Модели, базирани на икономиката

Основават се на входно-изходните икономически модели. В момента доминират моделите на изчерпване-замърсяване, които свързват икономическата система със системата на природата чрез извличането на ресурси и изхвърлянето на отпадъци.

Тематични модели

Доминиращи в литературата за устойчиво развитие. Оценката се извършва чрез отделни индикатори за устойчиво развитие в три тематични области: общество, икономика, околна среда.

Модели на “стрес и реакция”

Основават се на прилагането на системния подход, за да се постигне едновременно подобряване на благосъстоянието на човека и екостемата.

Модели на множествения капитал

Тези модели на устойчивото развитие предполагат на бъдещите поколения да се предоставя поне толкова капитал (икономически, природен и социален капитал на едно лице), колкото имаме самите ние.

Подходите на различните модели са често сходни, като разликите са само в използваните понятия. В други случаи разликите произтичат от акцента върху един или друг аспект на определен проблем. Моделите не се изключват взаимно и могат да се прилагат заедно.

Различните модели отразяват ценностите, интересите и гледните точки на своите създатели. Първите два модела са частични, а останалите са пълни системни модели, които се опитват да включат всички аспекти на общата система човек - околна среда. Системният подход се основава на разбирането, че системата притежава характеристики, които не са присъщи на отделните ѝ елементи, и следователно общото благосъстояние на системата не може да бъде определено чрез независим анализ на нейните части. В този смисъл предприемането на действия за промяна в системата трябва да става при отчитане на целия комплекс от фактори, които ѝ оказват влияние. От гледна точка на цялото не е оправдано да се поставя ударение върху отделни части на системата (например замърсяването, изчезването на видовете) – тя трябва да се разглежда в цялост. Системният подход позволява да се вземат превантивни мерки, вместо да се отстраняват последствията.

Някои от пълните системни модели поставят на централно място отделни принципи на устойчивото развитие: моделите на стрес и реакция и на свързаното благосъстояние поставят в центъра принципа на цялостен подход, а моделите за множественост на капитала – принципа за запазване на ресурсната база на развитието. Наличието на различни допълващи се и взаимосвързани модели, които обясняват устойчивото развитие от различна гледна точка, говори за разнообразие на идеи и средства, които могат да се избират и комбинират при формулиране на политика на устойчиво развитие на всички равнища. Тематичните модели са непълни. Те не почиват на



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



цялостна концептуална рамка, а на комбинация от показатели, които може да не отразяват напълно и вярно процеса на развитие. Икономическите модели поставят икономиката в центъра на процеса на развитието, разширявайки я надолу към ресурсната база (околната среда) и нагоре към социалната сфера и благосъстоянието, като състоянието на природата и благосъстоянието се измерват с икономически единици. При тези модели съществува тенденция икономическото развитие да се разглежда като най-важна част и цел на развитието, а не като негово средство.

Моделите на устойчиво развитие поставят рамката за неговото измерване. Измерването позволява да се оценяват резултатите от положените усилия, да се получават предупредителни сигнали за негативни явления и да се вземат коригиращи мерки, както и да се планира по-добре бъдещото развитие. Измерването се извършва с помощта на индикатори. Концепцията за устойчиво развитие няма практическа стойност, ако не се изготви план за нейното прилагане и не се определят индикатори за постигането на целите. Без индикатори целите са абстрактни понятия. Индикаторите са инструментът, който им придава осезаем характер.

Индикаторите са променливи за количество, качество или подреждане по ранг или функции на променливи. Не съществува общоприета система от индикатори за устойчиво развитие. Различните модели за измерване на устойчивото развитие определят и различни подходи към определянето на индикаторите.

3. Класификация на извънградските територии

Като особеност на територията на България следва да се посочи фактът, че освен териториите от класически европейски тип - централни и периферни или градски и селски, в България има и още един характерен тип - територии без населени места. Това са територии без чувствителна човешка намеса, надарени с красива природа, еталон на биоразнообразието и природното равновесие.

Така на основата на природните дадености и в резултат на многовековното човешко присъствие и особено на съвременните фактори на територията на България отчетливо се наблюдават три основни типа територии, които формират едрата териториална структура:

- **природни неурбанизирани територии**, без населени места;
- **периферни слабоурбанизирани територии**, с малки населени места, отдалечени от големите градски центрове;
- **централни силноурбанизирани територии**, с големи градове и агломерационни образувания към тях.

Всеки от тези три типа територии има своите силни и слаби страни и натрупани проблеми за разрешаване.

Природните територии без населени места отговарят на защитените природни територии съгласно Закона за защитените територии. Те заемат 5% от територията на страната с възможности за нарастване до 10% - 15%. Въпреки своите чудесни качества като еталон на природно биологическо равновесие те не са достатъчно добре защитени и са обект на агресия от страна на несвойствени дейности, които могат да компрометират



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“*

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



техните качества, като например: несъобразно хидротехническо строителство, дърводобив, добив на руди, ски спорт и др.

Слабоурбанизираните периферни територии обикновено са изостаналите селски, планински и крайгранични райони. Заемат от 70% до 80% от територията на страната. Това са територии с ниска гъстота на населението и дисперсно точково разположение на села и малки градове, главно със селскостопанска насоченост, отдалечени от големите градове. По-голямата част от тези територии и населените места в тях са с характеристиките на периферни - изостанали с ниско ниво на качеството на живота и с непрекъснато намаляващо население и функции през целия период на следвоенното индустриално развитие. Това са териториите, изсмуквани от урбанизационния процес и натрупали множество негативни проблеми при наличието може би само на едно-единствено позитивно качество - сравнително добре запазена природна среда.

Силноурбанизираните територии са териториите в близост до големите градове и формираните около тях агломерационни образувания. Те отговарят до известна степен на районите за растеж съгласно Закона за регионално развитие. Заемат 15% - 20% от територията на страната. Характеризират се с голяма гъстота на населението, силно развити промишлени и обслужващи функции и комуникации и много проблеми, създадени от непрекъснато увеличаващото се население през следвоенния период и невъзможността да се отговори адекватно на неговите потребности от жилища, обслужване, транспорт, благоустройство, здравословна и чиста околна среда.

4. Особенности на районите за целенасочено въздействие

За целите на планирането, програмирането, управлението, ресурсното осигуряване, наблюдението и оценката на регионалното развитие се обособяват райони, които се разделят на нива в съответствие с изискванията на общата класификация на териториалните единици за статистически цели, прилагана в Европейския съюз.

На територията на Република България се обособяват шест района за планиране, чиито наименования и обхват са конкретизирани в Закона за регионалното развитие. Районите за планиране се формират на основата на областите в зависимост от географското им разположение, икономическото им развитие, броя на населението им и перспективите им за развитие.

Необходимостта да се адресират сходни проблеми на по-ниски териториални равнища е в основата на определяне на районите за целенасочено въздействие. Районите за целенасочено въздействие се обособяват в границите на районите за планиране. Районите за целенасочено въздействие са териториална основа за провеждането на държавната политика за регионално развитие чрез система от мерки, насочени към постигане на устойчив ръст на социално-икономическото развитие и преодоляване на вътрешнорегионалните различия. Те обхващат териториите на една или повече съседни общини.

Районите за целенасочено въздействие регламентирани в Закона за регионалното развитие са следните:



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



1. район за икономически растеж;
2. район в индустриален упадък;
3. изостанал граничен район;
4. изостанал селски район;
5. изостанал планински район;
6. Столична община.

Изостаналите гранични райони се характеризират с гранично местоположение, ниско ниво на социално-икономическо развитие, изселвания, слабо изградена "тупикова" техническа инфраструктура. Тяхното развитие ще бъде стимулирано чрез подобряване на транспортната достъпност, икономическо активизиране и повишаване на заетостта. Основен инструмент на регионалната политика в тях е развитието на трансгранично сътрудничество, чрез което ще се реализират ползи за общото им развитие по линия на транспортната и социалната инфраструктура, икономическото развитие, в т.ч. развитие на туризъм, подобряването на уменията на работната сила и нейното интегриране към пазара на труда, повишаването на привлекателността на районите за нови инвестиции и качеството на живот в тях.

Изостаналите селски райони са региони, в които по-голямата част от трудоспособното население е заето в селското и горското стопанство, характеризират се с ниска степен на развитие на транспортната, техническата и социалната инфраструктура, ниско образователно равнище и квалификация на населението в трудоспособна възраст, ограничени възможности за трудова заетост, високо равнище на безработицата, ниски доходи на населението и обезлюдяване. Специфичните цели на политиката на регионално развитие по отношение на селските райони са: развитие на жизнен селскостопански сектор, диверсификация на структурата на икономиката, съобразена с местния потенциал, създаване на алтернативни източници на заетост и доходи; стабилизиране на демографското и селищното развитие; опазване (съхраняване) на специфичното природно и културно наследство.

Изостаналите планински райони обхващат територия в планините на България с надморска височина над 500 м или под 500 м, но със средна за територията дълбочина на разчленение на релефа над 150 м разлика между най-ниската и най-високата точка на един квадратен километър, със средна за територията гъстота на разчленение на релефа над 1,5 км на кв. км и среден наклон на релефа над 7 градуса. Характеризират се с ниска степен на изграденост на техническата и социалната инфраструктура, ограничени природни условия за развитие на селското стопанство, малобройно и застаряло население, безработица и ниски доходи. Специфичните цели на регионалната политика за изостаналите райони са: създаване на производствена заетост, развитие на устойчива стопанска дейност и постигане на икономически растеж; изграждане на основната (главно техническата) инфраструктура за нуждите на икономическото развитие; развитие и/или подобрен достъп до инфраструктурата на образованието и здравеопазването; професионална квалификация на работната сила и осигуряване на услуги за развитие на икономиката; стабилизиране на малките градове в селска местност.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



В Европейското законодателство и практика няма единно определение за селски район в рамките на ЕС. Всяка страна-членка използва национална дефиниция за обхвата на селските райони. Дефиницията на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР), определя като селски район територия на ниво община или населено място с гъстота на населението под 150 души на квадратен километър. Въз основа на дефиницията на ОИСР за селски район в България има 20 преобладаващо селски райони (ниво NUTS 3), 7 значително селски райони и само 1 преобладаващо градски район – столицата София. По този начин преобладаващо и значително селските райони покриват 98,8% от територията на страната и 84,3% от нейното население.

Националната дефиниция определя като селски райони общините (LAU1), в които няма населено място с население над 30 000 души. Въз основа на тази дефиниция 231 от общо 264 общини в България се класифицират като селски райони. Тези общини обхващат 81% от територията на страната и 42% от населението.

Земеделието и горското стопанство имат значителен принос към brutния вътрешен продукт, износа и заетостта в България.

Делът на земеделието и горското стопанство в общата брутна добавена стойност (БДС), създадена от българската икономика, постоянно намалява през последното десетилетие – от 18,7% през 1998г. до 13,9% през 2000г. и до 10,8% през 2004. Намаляването на дела на земеделието и горското стопанство в общата БДС се дължи на по-бавния и неравномерен растеж на сектора спрямо бързия темп на развитие на националната икономика.

Резултатите от преброяването на земеделските стопанства от 2003г. показват, че земеделието осигурява заетост на 1,35 милиона души, от които 25% са постоянно заети в сектора. По данни на НСИ за 2004г. земеделието и горското стопанство са осигурили 24,9% от общата заетост в страната.

Селското и горското стопанство се характеризират с по-ниска производителност на труда от останалите сектори на националната икономика. Производителността на труда е сред най-ниските за страните-членки на ЕС.

Анализът на икономическата ситуация в земеделието, ХВП и горското стопанство показва следните основни **слаби страни**:

- Поляризирана структура на стопанствата в земеделието с огромен брой полупазарни стопанства;
- Разпокъсана собственост върху земеделската земя и горите;
- Ниско образователно и квалификационно равнище, недостатъчни управленски умения в земеделието и горското стопанство;
- Застаряващо население, занимаващо се със земеделие и горско стопанство;
- Амортизирано оборудване и морално остарели технологии, водещи до ниска производителност на труда. Част от сградния фонд и оборудването са неизползваеми, тъй като не отговарят на новите стандарти;
- Ниска производителност на труда;
- Недостиг на собствен капитал и труден достъп до кредити за дребните стопани;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- Голям дял млади гори, чиято поддръжка изисква високи разходи;
- Неразвита горска инфраструктура;
- Недостатъчен темп на залесяване;
- Висок дял на непреработените продукти в износа на храни към страните от ЕС.

Силните страни на българското земеделие, ХВП и горско стопанство, които трябва да определят насоките на бъдещата подкрепа са:

- Благоприятни почвени и климатични условия за производството на разнообразни продукти;
- Богати традиции в производството на редица земеделски суровини и преработени продукти;
- Функционираща система от научни, учебни и консултантски звена;
- Добър имидж на българските земеделски продукти (храни) в страните от Централна и Източна Европа;
- Наличие на значителен производствен капацитет в хранително-вкусовата промишленост;
- Близост до основни експортни пазари;
- Богато био-разнообразие в горите и висок дял на горските площи, които са защитени или имат защитни функции.

От направения анализ на биоразнообразието, почвите, водите и възобновяемите източници на енергия в България, могат да се обобщят следните основни заплахи:

- ❖ Загуба на био-разнообразие вследствие на:
 - преустановяване косенето на ливадите;
 - превръщането на пасища, мери и ливади в обработваеми земи и трайни насаждения;
 - неконтролираното събиране и унищожаване на растителни и животински видове;
 - промяна на водния режим, инженерни работи по речните брегове и крайбрежните местообитания.
- ❖ Влошаване на качеството на водите вследствие на:
 - замърсяване на водни обекти от земеделски дейности, поради липса на съоръжения за съхранение на оборския тор;
 - липса на канализация в множество населени места;
 - интензивно и монокултурно земеделие в чувствителните/уязвимите зони.
- ❖ Намаляване на водните ресурси вследствие на:
 - загуби от течове във водопреносната мрежа;
 - промени във водния отток/режим, причинено от развитието на икономиката (туризъм, разрастване на градските райони, незаконно добиване на строителни материали от речните корита и пр.);
 - свръх-експлоатация на подпочвените водни ресурси.
- ❖ Загуба на почвеното плодородие в резултат от:



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- водна и ветрова ерозия;
- намаляване на хумуса;
- монокултурно отглеждане, липса на сеитбооборот;
- засоляване;
- вкисляване;
- механична деградация.

Анализът на социално-икономическото положение в селските райони показва следните основни **слаби страни**:

- ❖ Застаряващо население и отрицателен естествен прираст;
- ❖ Неблагоприятно образователно равнище на селското население;
- ❖ Влошаващо се качество на работната сила;
- ❖ Силно зависима от земеделието икономика;
- ❖ Ограничени възможности за намиране на работа;
- ❖ Силно амортизирана и/или липсваща основна инфраструктура – за водоснабдяване и канализация, пътна инфраструктура в и между населените места, за събиране, извозване и третиране на отпадъците;
- ❖ Влошаващ се достъп на населението от селските райони до основни услуги;
- ❖ Недостатъчен обхват на информационните технологии;
- ❖ Недоразвит социален капитал;
- ❖ Увеличаващи се различия между селските и градски райони по отношение на икономическо развитие, образователно равнище и достъп до основни услуги.

Силните страни на селските райони може да се обобщят както следва:

- ❖ Наличие на богата, разнообразна и добре съхранена природа;
- ❖ Добре изградена селищна мрежа;
- ❖ Множество запазени жизнени селски общности с богати исторически и културни традиции;
- ❖ Наличие на основна пътна инфраструктура, позволяваща достъп до относително малки населени места в селските райони, както и развита електроснабдителна и съобщителна мрежа.

5. Целеполагане за устойчивото развитие на селските райони в България

Целите за постигане на устойчиво развитие на селските райони за периода 2007-2013 г. са дефинирани въз основа на стратегическите насоки на Общността за развитие на селските райони, на основните приоритети на ЕС по отношение на заетостта, растежа и устойчивостта (Лисабон, Гьотеборг), и на останалите политики на ЕС (сближаване, опазване на околната среда, Структурните фондове и управлението на природните ресурси в селските райони на страната), както и на социално-икономическите условия в селските райони на България:

- ❖ **Развитие на конкурентоспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и ХВП;**



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- ❖ **Опазване на природните ресурси и защита на околната среда в селските райони;**
- ❖ **Подобряване на качеството на живот и разнообразяване на възможностите за заетост в селските райони.**

Тези цели са насочени към подобряването на икономическите и социални условия в селските райони и се допълват взаимно. Те отразяват следната дългосрочна визия за развитието на селските райони в България:

- ❖ Жизнени селски райони с укрепнала и разнообразна икономика, предлагащи добро качество на живот на селските общности;
- ❖ Съхранени природни ресурси и културно-историческо наследство;
- ❖ Ефективни, иновационни и конкурентни земеделие и ХВП, които прилагат устойчиви земеделски практики, произвеждат качествени продукти с висока добавена стойност, използва пълноценно природните и човешки ресурси на селските райони и допринася за увеличаване на доходите на земеделските производители;
- ❖ Многофункционални гори в добро здравословно състояние, които предлагат ценни блага на обществото.

Постигането на тези цели ще допринесе за постигането на стратегическите цели на Националната стратегическа референтна рамка за периода 2007-2013, а именно:

- ❖ Достигане и поддържане на висок икономически растеж чрез динамична икономика на знанието в съответствие с принципите на устойчивото развитие;
- ❖ Подобряване на потенциала на човешките ресурси и достигане на равнища на заетостта, доходите и социалната интеграция, осигуряващи висок жизнен стандарт.

Предвижда се постигането на тези цели да се осъществи чрез съвкупност от мерки заложи в “Националната програма за развитие на селските райони 2007-2013г.”

6. Проблемите на устойчивото развитие в селските райони и мерки за тяхното разрешаване.

Развитието на конкурентоспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и ХВП (заложи като първа цел в НСПРСР) следва да бъде постигнато чрез мерки за подкрепа на модернизиранието и реструктурирането на хранителната верига, горското стопанство и първичната преработка на горски продукти. Стратегическият подход включва повишаване на производителността и конкурентоспособността на земеделието, ХВП и горското стопанство чрез подкрепа за:

- Модернизиране на технологиите и въвеждане на модерни практики за управление на земите и водите;
- Насърчаване на иновациите в хранителната верига с цел производство на нови продукти с висока стойност;
- Разнообразяване на икономическите дейности в земеделието;
- Подобряване на уменията и знанията на работната сила;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Модернизирание на фермите и горското стопанство по отношение на въздействието им върху околната среда;
- Адаптиране на структурата на стопанствата и на собствеността върху земята;
- Подобряване на инфраструктурата, свързана със земеделието и горското стопанство.

Постигането на първата цел ще допринесе за реализиране на стратегическите цели от Лисабон за икономически растеж.

Мерките предвидени за постигането на първата цел са насочени към повишаване на конкурентоспособността на земеделието, ХВП и горското стопанство. Те отразяват основните нужди на тези сектори:

- Модернизация на технологиите и подобряване на качеството на продуктите;
- Инвестиции за постигане на съответствие със стандартите на Общността;
- Адаптиране на структурата на стопанствата;
- Подобряване на човешкия потенциал.

Опазването на природните ресурси и защита на околната среда в селските райони (заложено като втора цел в НСПРСР) е насочено към решаване на екологичните проблеми и заплахи в селските райони:

- Съхраняване и възстановяване на важни местообитания и природни системи в съответствие с националните цели и целта на ЕС за спиране на загубата на биоразнообразие до 2010г.;
- Подобряване на качеството на водите и предотвратяване на замърсяването от земеделски източници в съответствие с екологичните норми на ЕС, вкл. нитратната директива и рамковата директива по водите;
- Предотвратяване на процесите на почвена деградация и опазване на почвеното плодородие и разнообразие;
- Устойчиво развитие на горите и земите от горския фонд;
- Развитие на възобновяемите енергийни източници в съответствие с националните цели и целите на Общността.

По-доброто управление на земята и опазването на околната среда ще осигури устойчиво и интегрирано развитие на селските райони и съхраняване на биоразнообразието, на традиционните земеделски практики и местни породи, а създаването на алтернативни източници на доход ще спомогне за разнообразяването на икономиката в селските райони.

Мерките за устойчивото развитие на земята и горите, за съхраняване на биоразнообразието и традиционното земеделие ще допринесат за съхраняването на привлекателността на селските райони, като способстват развитието на алтернативни икономически дейности: туризъм, занаяти, занимания, свързани със свободното време и не на последно място ще доведе до създаване на устойчив поминък на населението в селските райони.

Мерките предвидени по тази ос не могат да разрешат всички проблеми, свързани с опазването на ландшафта и околната среда. Ето защо стратегията за подпомагане се



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



основава на балансиран и интегриран подход, при който опазването на ландшафта и околната среда е приоритет и за мерките по другите оси.

Въвеждането на Добрите земеделски и екологични практики също ще допринесе за постигането на целите по отношение на околната среда, особено тези от тях, насочени към подобряването на почвите и предотвратяване на процесите на почвена деградация. Постигането на цел ще допринесе за изпълнение на международните ангажименти на страната по Протокола от Киото, конвенциите по опазване на био-разнообразието, борбата с опустиняването и промените в климата.

Втората цел е свързана с развитието на земеделски методи, целящи опазване на околната среда и компенсирание на производителите в планинските и други неблагоприятствани райони, за да поддържат земята в добро състояние и да се възпре обезлюдяването на тези райони.

- Въвеждането на Добрите земеделски и екологични практики целящи опазване на околната среда
- компенсирание на производителите в планинските и други неблагоприятствани райони, за да бъдат стимулирани да поддържат земята в добро състояние и да се възпре обезлюдяването

Подобряването на качеството на живот и разнообразяване на възможностите за заетост в селските райони (заложено като трета цел в НСПРСР) е насочено към увеличаване на възможностите за заетост и подобряване на качеството на живот в селските райони. Тази цел отразява напълно третата стратегическа насока на Общността, а именно „подобряване на условията на живот в селските райони и насърчаване на разнообразяването на тяхната икономика”.

В селските райони в България има жизнени селски общности, добре съхранена природа, богати исторически и културни традиции. За да се постигне дългосрочна икономическа и социална устойчивост в тези райони, настоящата тенденция към обезлюдяване и икономически упадък следва да бъде прекъсната.

Достъпът до и качеството на основните услуги за населението, както и инфраструктурата в селските райони са от особена важност за задържане на населението и за създаването на възможности за заетост. Ето защо значителна инвестиционна помощ следва да се предостави за подобряване на инфраструктурата и осигуряването на услуги за селското население.

Липсата на възможности за работа е основен фактор за ниското участие на местното население в работната сила, високата безработица и ниските доходи в селските райони. Следователно, предприемачеството и развитието на бизнеса в селските райони следва да се насърчава чрез инвестиции в не-земеделски дейности за стопаните и местните хора. Подкрепата следва да бъде насочена към бизнес-начинания, базирани на местните ресурси като селски туризъм и занаяти, както и към начинания, базирани на иновациите и знанието, използването на възобновими източници на енергия и по-добро управление на биомасата.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Дейностите за постигане на третата стратегическа цел ще допринесат за разнообразяването на селската икономика и за създаване на работни места и по този начин отразяват стратегическите цели на ЕС от Лисабон.

Развитието на селските райони ще бъде подкрепяно и чрез създаването на социален капитал и придобиване на умения за разработване и изпълнение на местни подходи за развитие. Такива иновативни подходи ще бъдат подкрепяни чрез подходът Лидер в унисон с четвъртия стратегически приоритет на Общността за „изграждане на местен капацитет за създаване на заетост и разнообразяване на икономическите дейности”.

Равнопоставеността между мъжете и жените ще бъде заложена в прилагането на всички мерки. Специални информационни мероприятия, насочени към жените, ще бъдат проведени с оглед популяризиране на възможностите, предоставяни по мерките от Програмата за развитие на селските райони.

Дейностите предвидени за реализиране на третата цел на устойчивото развитие на селските райони в България са насочени към подобряване на качеството на живот и увеличаване на възможностите за заетост в селските райони. Те отразяват следните основни проблеми, изведени при анализа на съществуващото положение в тези райони:

- Влошаване на качеството и достъпността на основните услуги и инфраструктурата;
- Липса на възможности за заетост.

Тези проблеми са резултат от намаляващата привлекателност на селските райони и увеличаващите се различия между селските и градски райони, които водят до обезлюдяване, влошаване на качеството и възрастната структура на работната сила в селата, и оттам до икономически упадък.

Литература

- [1]. Закон за опазване на околната среда, Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г. изм. ДВ. бр.36 от 04 Април 2008г.
- [2]. Закон за регионалното развитие, Обн. ДВ. бр.14 от 20 Февруари 2004г. изм. ДВ. бр.36 от 04 Април 2008г.
- [3]. Национален план за развитие на Република България за периода 2007-2013 г. работен вариант <http://www.vn.government.bg/stranici/strategii/bg.htm>
- [4]. Национална стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2005-2015 г.
- [5]. Проект на Стратегия за устойчиво развитие на Република България <http://www.mt.government.bg/page.php?category=93&id=2441>
- [6]. Разработване на проекти за устойчиво развитие, Апостолов, А., Проджекта, 2005, [9],[11-25]
- [7]. Europe`s Sustainable Development Strategy, European Commission, 2006, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- [8]. Environment fact sheet: Sustainable development, European Commission, March 2006, Brussels
- [9]. <http://chm.moew.government.bg/IndexDetails.cfm?vID=1&vPage=1>
- [10]. http://www.mrrb.government.bg/index.php?lang=bg&do=reg_bg&type=67&id=1



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ПРОБЛЕМИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ЗОНИ КАТО ТЕРИТОРИИ С МИНИМАЛНИ ЕКОЛОГИЧНИ РИСКОВЕ

доц. д-р инж. ХРИСТО АТАНАСОВ КРАЧУНОВ
ТУ-ВАРНА

Катедра „Екология и Опазване на Околната Среда”

Резюме: В статията са представени основните характеристики на съществуващите производствени територии и индустриални зони, които са най-често: изграденост на активите в производствените зони, градоустройствените показатели, видовете собственост, отрасловата специализация и инженерната и техническа инфраструктура. Показана е преобладаващата екологична обстановка в индустриалните зони засягаща компонентите въздух, повърхностни води, строителни отпадъци, производствени отпадъци, опасни производствени отпадъци. Представени са някои основни предизвикателства пред устойчивото развитие на индустриалните зони и производствените системи. В заключение са изведени основни приоритети за устойчиво развитие на индустриалните зони като територии с потенциални екологични рискове.

Ключови думи: индустриални зони, екологични рискове, устойчиво развитие.

1. Въведение

В Националната програма за развитие на Република България „България 2020” е заложен приоритет: „Подкрепа за развитие на високопроизводителна индустриална база и модерна иновативна инфраструктура, стимулиране на иновативната активност и научните изследвания” [6]. През последните няколко години в България се наблюдава възобновяване на съществуващите и създаване на нови индустриални зони. Липсата на обособени складови и производствени сгради, с изградена инфраструктура, в които компаниите да могат още със стъпването си на пазара да започнат ефективна дейност, провокира създаването и развитието на множество индустриални и производствени зони, както и логистични центрове.

На правителствено заседание през 2008 г. се взема решение за създаване на 16 нови индустриални зони през 2009г., като мярка от експортната политика на страната до 2013г. и като част от Антикризисния план. Целта на създаването на нови индустриални зони е да се насърчат инвестициите в страната, да се подпомогне изпълнението на проекти със значителен икономически интерес, като и да се подпомогне развитието на отделни икономически райони.

Условията и редът за създаване на новите индустриални зони на територията на Р. България са уредени със Закона за индустриалните зони [4]. Законът дефинира индустриалните зони като обособени части на територията на страната, в които се подпомагат инвестиционните проекти на български и чуждестранни физически и юридически лица, чрез предоставяне на облекчения и стимули.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



2. Състояние и проблеми на индустриалните зони в България

Във връзка с изграждането на новите индустриални зони през февруари 2009 г. е създадена Национална компания "Индустриални зони". Компанията е дружество от холдингов тип със 100 % държавно участие в капитала, специализирано в изграждането, маркетинга и управлението на индустриални зони. Дружеството има за задача да контролира инвестициите в индустриалните зони, заложи в Правителствената антикризисна програма и Стратегията за развитие на износа. Дружеството действа като строителен предприемач - то контролира изграждането и поддръжката на индустриалните зони и подготвя информационна кампания, чрез която да рекламира индустриалните обекти в България и чужбина. Желанието на правителството е да улесни чуждестранните и българските инвеститори, като им предложи готови терени за започване на производства. Очакванията са компанията да допринесе значително за стабилното икономическо развитие на страната чрез насърчаване на инвестициите, тъй като подобряването на инфраструктурата за инвеститорите е фундаментално условие за привличане на чуждестранни и местни инвестиции.

Целите на дружеството са да подпомага изпълнението на проекти на български и чуждестранни инвеститори в страната, да насърчава инвестициите в страната с акцент към сектори с висока добавена стойност и преработващата промишленост, да стимулира мерки, водещи до положителен търговски баланс и да подпомага развитието на отделни икономически райони в страната и създава предпоставки за дългосрочна трудова заетост. НКИЗ предлага на компании от индустриалния сектор, „изнасяне” на бизнеса си в дестинация с по-добра бизнес среда, по-ниски разходи, включително, целящи достъп до единния европейски пазар.

В момента се работи по изграждането на нови индустриални зони. Това са: Русе, Видин, Свиленград, Варна-Запад, Карлово, Плевен-Запад, Пловдив, София-Божурище.

Проблемите на реструктурирането на производствените системи в България като основни юридически субекти в индустриалните зони са разработени по-подробно от автора в монографията в [2].

3. Основни характеристики на съществуващите индустриални зони на гр.Варна

Анализът показва, че на територията на Община Варна общият размер на производствените територии е 1 316 ха, в т.ч. в град Варна – 1 005 ха. Те са организирани в девет производствени зони и 5 линейни съсредоточия около транспортни артерии. Успоредно с това се наблюдава и друга дисперсно разположена активност в различни части на града, основно микро и малки предприятия. Бруто площта на 9-те индустриални зони в град Варна е 1 175 ха. Нето производствените терени са 87.1% от общата брутна територията или 1 000 (999.32) ха. Останалата част от зоните е заета от улици, озеленяване, инфраструктурни терени и др.

Освен компактно организирани индустриални зони съществуват около 30ха производствени терени, които са разположени по основни магистрални направления (бул. Христо Смирненски, Каменарски път, Винишки път и др.), формиращи съсредоточия предимно от строително-складови, транспортно-складови и др. предприятия.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



В Интегрирания План За Градско Възстановяване и Развитие на гр. Варна са определени три типа целеви Зони за въздействие, върху които се очаква приоритетно да се осъществи пространствената проекция на Визията за развитие на града и цялостната стратегическа рамка на Интегрираният план за градско възстановяване и развитие на гр. Варна през периода 2014-2020г.[8].

Състоянието на индустриалните зони в гр.Варна може да се характеризира по следния начин:

По отношение на изградеността на активите

Наличие на значителен процент физически и морално изхабени материални активи е характерно не само за оборудването, но и за сградите, както и за общата производствена и инфраструктурна съоръженост на съществуващите производствени зони и производствена среда.

По отношение ефективното използване на територията

Данните показват, че в съществуващите зони около 27 % от бруто територията и 31 % от нето територията им е свободна или определени регулирани терени не са застроени. Това е характерно за всички производствени зони, с изключение на „Триъгълника”.

По отношение градоустройствените показатели

Те са изключително ниски в сравнение с допустимите по СПН 99. Плътността на застрояване общо за производствените територии е 0.19, а интензивността на застрояване е 0.23.

По отношение на собствеността

Собствеността на фирмите може да се определи като представена във всичките й форми – частна, частна общинска, частна държавна или с определено участие на последните, като представителство в акционерни фирми. Над 90% от собствеността в производствените зони е частна, което предопределя преструктурирането им да става на пазарен принцип.Изключение прави южната производствена зона , където преобладава държавната собственост.Това се обяснява с големия дял на територии за транспортна инфраструктура.Промените които се очакват в южната зона до голяма степен се инициират с решения на държавно ниво.

По отношение на отрасловата специализация

И при деветте типични зони, трудно може да се говори за отраслова специализация. Те имат силно мозаечна структура.Въпреки това могат да се направят следните изводи: Относителна стабилност се наблюдава в териториите обслужващи третичния сектор – търговия и складиране, услуги. Най- уязвими са предприятията от промишленото производство, което е застъпено предимно в Западна и Южна индустриални зони. Там се очаква динамика в посока преструктуриране и конверсия.

По отношение съоръжеността на индустриалните зони с елементи на инженерната и техническа инфраструктура

Компактните производствени територии са снабдени с довеждаща инженерна и техническа инфраструктура, отговаряща на потребностите на времето, в което са създадени. Сериозен благоустройствен проблем се отбелязва в Южна производствена



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



зона, където близо половината от терените (49%) са без канализация, както и в „Триъгълника” (20%). Без канализация са и 75% от производствените терените, локализиращи по бул. Христо Смирненски, които нямат траен градоустройствен статут.

Теоретично оценено съществуващият потенциал на града и общината от производствени терени създава възможност за развитие на икономиката. На практика обаче това е възпрепятствано от остарялата инфраструктура, негоден сграден фонд, проблемите на собствеността и плановата схема на съществуващите индустриални зони. Налага се да се преосмисли концепцията за организиране на индустриалните зони и да се създадат устройствени предпоставки за локализация на нови перспективни активности в духа на Стратегията за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж [7].

4. Екологична обстановка в индустриалните зони на гр.Варна

4.1. Повърхностни води

Акваторията около ЮПЗ “Острова” и Пристанище “Варна-Изток, обхващаща двата канала, свързващи Варненско езеро с Черно море, акваторията на пристанище Варна-Изток, както и водните площи около Южната производствена зона “Острова”, е изложена на изключително силно антропогенно влияние. Като най-вътрешна част от залива, тя изпитва най-силно влиянието на замърсените водните маси, постъпващи от езерото в морето през двата канала. Зоната е изложена и на прякото въздействие на всички брегови източници на замърсители, разположени в този район.

Районът по северния бряг на Варненското езеро, Пристанище Леспорт - ЮПЗ “Острова” е най-силно замърсената от всички акватории, прилежащи към община Варна. Решаваща роля за състоянието на водите тук има Девненският промишлен комплекс.

Съставът на повърхностните води при Южния бряг на Варненското езеро в пределите на община Варна е малко по-добър, в сравнение с предходната зона, съдържанието на биогенни елементи и на нефтопродукти остава високо. Това се дължи най-вече на обстоятелството, че вливащите се в Белославското езеро реки Девненска и Провадийска формират повърхностно течение насочено към Варненския залив. То осъществява и преноса на замърсителите от химическите производства.

4.2. Строителни отпадъци

Основното количество строителни отпадъци се генерира от фирми, занимаващи се със строителна и ремонтна дейност. Строителни отпадъци генерират и редица частни фирми - еднолични търговци и юридически лица. Те отделят отпадъци от този тип основно при ремонт на офисите си, а не при пълномащабни строителни дейности. Делът на физическите лица, отделящи строителни отпадъци главно при ремонт на жилища, е незначителен спрямо другите количества. Въпросите за извозване на строителните отпадъци са регламентирани със Заповеди на Кмета на Общината. Инертните по своя характер строителни отпадъци трябва да се извозват на специално определени площадки, на които се извършва техническа рекултивация. Голямо количество строителни отпадъци във вилните зони и новите селищни образувания се изхвърлят от гражданите в контейнерите за битови отпадъци (където ги има) или сред природата.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



4.3. Производствени отпадъци

Анализът на наличната информация за производствените отпадъци, генерирани на територията на Община Варна, показва, че около 75 % от тях се предават за оползотворяване и по-нататъшна преработка.

На територията на Община Варна няма специално отредено депо за производствени отпадъци, поради което подлежащите на депониране количества се съхраняват в предприятията, които ги формират, друга - значителна част от тях се оползотворяват, а част се изхвърлят на депото за битови отпадъци.

Въпреки наложената отчетност не може да се счита, че наличната информация относно генерираните производствени отпадъци на територията на общината се покрива напълно с реалното състояние – тя е недостатъчно пълна и ясна.

Екологите на предприятията (там където ги има) не са достатъчно подготвени за всички аспекти на управлението на дейностите по отпадъците в тях и за попълване на отчетните карти за отпадъците.

4.4. Драгажни маси

Специфичен за Община Варна вид отпадък представляват драгажните маси. Те се формират при периодичното почистване (драгиране) от затлачващите ги наноси и утайки на пристанищата “Варна-Изток”, “Варна-Запад”, Фериботно, ТЕЦ “Варна”, “Трансстрой”, “Леспорт”, “Терем” ЕАД (бивш “Флотски арсенал”) и др., утайтеля във Белославското езеро, а също и плавателните канали и фарватера във Варненското и в Белославското езеро и Варненския залив, с цел гарантиране на нормално корабоплаване в тях и възможност за преминаване на голямотонажни кораби. Местата, подлежащи на драгиране, са не само на територията на Община Варна, но и върху тези на общини Белослав и Девня, като в случая е целесъобразно общото разглеждане на проблема.

Управлението на драгажната дейност е свързано обаче с редица проблеми:

- Засега няма достатъчна информация за класифициране на драгажните маси като опасни отпадъци, но независимо от това, има основания да се смята, че е възможно част от тях да се окажат такива, което изисква отделно хранилище.
- Изчерпаният капацитет на съществуващите депа за драгажни маси поражда остра нужда от дългосрочно решение за третиране на драгираните маси от района на Пристанище Варна, навигационните канали и Варненското езеро.
- В района на Община Варна няма перспективни възможности за изграждане на нови депа за драгажни маси.

С общи усилия и финансиране от държавата е необходимо да се разработи **дългосрочна стратегия за управление на драгажните маси**, включваща :

- регионален план за драгажни депа;
- програма за мониторинг на депата;
- програма за рехабилитация на дъното на Варненското езеро;
- въвеждане на стандарти за третиране на драгажните маси, и др.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



4.5. Опасни производствени отпадъци

С най-голям дял са следните опасни промишлени отпадъци: отпадъчен калциев хидрооксид - 386÷788 t/a; емулсии от маслено - водна сепарация - 13 342 t/a; отпадъци от почистване на резервоари, съдържащи масла - 12 442 t/a.

Анализът на подадената с отчетните карти информация за третирането на опасните отпадъци по видове показва, че само 0.03 % от тях се оползотворяват (оползотворяване на енергията чрез изгаряне) и около 0.02 % се предават на фирми за по-нататъшно преработване (основно това са отпадъчни акумулатори). В незначително количество – 0.15 % са и оставащите за временно съхранение в предприятията до намиране на подходящ начин за преработване или крайно обезвреждане (главно луминесцентни и живачни лампи).

Оценката на съществуващото състояние по отношение на опасните производствени отпадъци води до следните основни **изводи**:

- Няма достатъчно информация за генерираните видове и количества опасни отпадъци на територията на Община Варна. Наличната информация пък не винаги е пълна - не са попълвани прецизно всички графи на отчетните карти.
- Не е достатъчна информираността на страните, участващи в дейностите, свързани с управлението и отчетността на опасните отпадъци, относно действащата нормативна уредба в тази област. Не във всички фирми, лицата, определени да се занимават с тази дейност са с необходимата квалификация и подготовка.
- На територията на общината не се извършва стриктно регистриране на отработените масла и отпадъчни нефтопродукти, а третирането им не отговаря на действащата Наредбата за изискванията за третирането и транспортирането им. Налице са условия за аварийно замърсяване на води и почви с отпадъчни нефтопродукти и незаконно изхвърляне на такива сред природата.
- Излезлите от употреба луминесцентни и др. лампи, съдържащи живак, се събират и съхраняват по предприятия и фирми, тъй като в рамките на общината не се извършва обезвреждане на този вид отпадъци.
- За отпадъчните акумулатори са представени данни с информационните отчетни карти. Обикновено те се предават на фирми с разрешително за дейност за вторична преработка.

5. Възможности за устойчиво развитие на индустриалните зони за намаляване на екологичните рискове

5.1. Проблеми на устойчивото развитие на индустриалните зони

Макар и със стабилна законова и политическа основа, устойчивото развитие на индустриалните райони в България към настоящия момент не е постигнато. Това се предполага от многобройните щети, които продължават да нанасят енергетиката, промишлеността и строителството върху околната среда и здравето на хората. От прегледа на националните стратегически и планови документи в областта на опазването



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



на околната среда и устойчивото развитие са изведени следните главни проблеми пред успешната реализация на проектите за устойчивото развитие на индустриалните зони в страната [5,6]:

- Лошо качество на инфраструктурата за водоснабдяване и амортизирана и недостатъчна инфраструктура за събиране и третиране на отпадъчните води;
- Недостатъчно развити системи за управление на отпадъците и недостатъчно мерки за тяхното минимизиране, повторна употреба и оползотворяване;
- Въздушно и шумово замърсяване;
- Изчерпване и нерационално използване на възобновяеми и невъзобновяеми природни ресурси;
- Висока ресурсна зависимост на индустриалното производство;
- Загуба на биоразнообразие;
- Наличие на голям брой замърсени терени;
- Използване на амортизирани технологии в производството;
- Ниска енергийна ефективност;
- Ниска производителност на труда;
- Несъответствие в образователното ниво и професионалните умения на работната сила на изискванията на търсенето;
- Ниско ниво на средствата, ориентирани за научноизследователска и развойна дейност, научните изследвания не отговарят на нуждите на бизнеса;
- Лошо техническо състояние на транспортната инфраструктура;
- Ограничени възможности на предприятията за предотвратяване на промишлени аварии (НПДОСЗ)
- Ниско развитие на иновациите и технологиите.

5.2. Възможности за решаване на проблемите пред реализацията на устойчиво развитие на индустриалните зони в България:

- 1) Внедряване на екологично чисти технологии или технологии, които имат за цел неутрализиране на замърсяването.
- 2) Използване на възобновяеми енергийни източници, които имат потенциал да намалят емисиите на парникови и киселинни газове и други замърсители, отделяни при производството на енергия.
- 3) Подобряване на структурата на използваните горива, подобряване ефективността на използването им и насърчаване икономията на енергия.
- 4) Подобряване на условията на труд в предприятията.
- 5) Въвеждане на ефективни мерки за намаляване образуването на отпадъци от промишлената дейност, повторно използване, рециклиране и екологосъобразно обезвреждане на отпадъците.
- 6) Въвеждане на иновации в производството.
- 7) Подмяне на твърди с течни или газообразни горива.
- 8) Използване на горива с по-ниско пепелно и сярно съдържание.
- 9) Закриване на морално остарели и физически износени енергийни мощности.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



6. Изводи

Отчитайки Европейските и национални стратегии за устойчиво развитие е необходимо преосмисляне на приоритетите в устройственото планиране и изграждане на производствените зони. Тяхното развитие допринася за териториално балансиран икономически растеж и повишаване на конкурентоспособността на местната икономика чрез осигуряване на благоприятна бизнес среда.

Прилагането на принципите за устойчиво развитие позволява да се минимизират рисковите състояния и да се гарантира екологичната сигурност и здравословна работна среда и живот.

Представеният доклад е разработен по проект НП27/2013г. „Екологична оценка на последствията от природни бедствия и производствени аварии в условията на индустриална зона Девня” на ТУ – Варна.

Литература

- [1]. Апостолов, А., *Разработване на проекти за устойчиво развитие, Проджекта, София, 2005.*
- [2]. Крачунов Хр. *Устойчиво развитие на производствените системи. Колор Принт, Варна, 2010г.*
- [3]. Недева Ил., Хр. Крачунов. *Индикатори за устойчиво развитие на индустриални зони. Международна Научна конференция УНИТЕХ, 19-20 ноем, 2010г. Габрово.*
- [4]. *Закон за индустриалните зони, 2003г.*
- [5]. *Национална стратегия за устойчиво развитие, 2007г.*
- [6]. *Националната програма за развитие на Република България - „България 2020”.*
- [7]. *ЕВРОПА 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. Брюксел, 3.3.2010 г. COM(2010).*
- [8]. http://www.ipgvr-varna.bg/assets/files/viziq_za_razvitie.pdf.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ИНФОРМАЦИОНЕН МОДЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНАТА СИГУРНОСТ НА ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ

доц. д-р инж. **ХРИСТО КРАЧУНОВ**
докторант инж. **НИКОЛАЙ КОРНАЗОВ**
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

Резюме: В представената разработка въз основа на кратка ретроспекция е обоснована необходимостта от разработване на информационен модел за управление на екологичната сигурност на индустриални зони. Формулирани са основните предпоставки за успешното управление на екологичната сигурност. Предложен е информационен модел за управление на екологичната сигурност на индустриални зони и производствени системи. Направени са изводи и заключения.

Ключови думи: екологична сигурност, управление, индустриални зони, производствени системи

1. Въведение

През последните години засиленият антропогенен натиск върху природата ускорява нейната деградация, води до необратимо изчерпване и унищожаване на ресурсите, поради което запазването и ненарушаването на балансирания обмен между основните екосистеми се превръща в основна цел и смисъл на опазването и възстановяването на околната среда. Днес преходът към устойчиво развитие няма алтернатива, поради което в края на ХХ и началото на ХХІ век то се превръща в нова, господстваща парадигма на съвременната цивилизация.

В началото на новото хилядолетие постигането на устойчиво и хармонично развитие е основна задача на научните изследвания и на практическата дейност на всички страни, като основните характеристики на новия модел на икономически растеж са той да бъде устойчив, конкурентен, непрекъснат, интензивен, ефективен (ресурсно и разходоикономичен) и управляем. [1,4] Редица постановки на неокласическата икономическа теория през последните десетилетия са подложени на критика и преразглеждане, на базата на което възникват новите парадигми на съвременната теория за фирмата, включително теорията за корпоративния екологичен мениджмънт, които имат ключово значение за прехода към устойчиво развитие. Прилаганите досега и вече остарели подходи за управление опазването на околната среда се заменят с нови, съвременни подходи, принципи и стратегии. [1,2,4]

2. Ретроспекция

В условията на прилагане на екологичен мениджмънт управлението на предприятията трябва да се осъществява така, че да осигурява изискванията за устойчиво развитие, т.е. в пълно съответствие с изискванията на новата господстваща парадигма на ХХІ век.

Екологичният мениджмънт (ЕМ) трябва да се превърне в неразделна съставна част от фирмения мениджмънт въобще, да се обособи като самостоятелна функционална



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



подсистема на мениджмънта наред с останалите функционални подсистеми, като маркетинг, производство, иновации, инвестиции, персонал, финанси и др. Разработването на фирмените екологични стратегии, планове и програми трябва да стане неразделна съставна част от общата технология на разработване на стратегическите и тактическите планове и програми на фирмата.

В литературата на ЕМ е отделено достатъчно внимание по разглеждането на етапите, през които преминават различните фирми при прехода от пасивен към активен екологичен мениджмънт [5], на етапите за внедряването на ЕМ [1,5,6,7], както и за включване на въпросите за опазването на околната среда в схемите и моделите за самооценка и измерване на дейността, а също и в моделите за отлично производство [1,2,4].

В литературата няма разработки за концептуален модел, на базата на който да функционира фирменият екологичен мениджмънт като неразделна съставна част на мениджмънта на фирмата като цяло. [1]

3. Основни предпоставки за управление на екологичната сигурност

Както е известно, за да може да се управлява всяка една дейност, тя трябва да може да се измерва. Има много причини, поради които е необходимо да се измерва състоянието на дадена дейност, но то изпълнява три основни роли [1], а именно:

1. За спазване на стандартите - от изключително важно значение за успешното функциониране на дадена система. Всяка дейност има определени параметри, които се приемат за ключови (критични) и неспазването или нарушаването им може да доведе до санкции и нанасяне на непоправими щети на дадена макро- или микросистема.
2. За проверка на дейността - системата за измерване трябва да дава възможност за констатации и установяване текущото състояние на дейността, за създаване на база за сравнения и за извършване на такива за установяване дали се подобрява или влошава и с какви темпове, да се разкрива мястото на тази дейност спрямо другите страни, региони или организации, да се разкриват причините за недостатъците, да се дават ранни предупредителни сигнали, да се разкриват приоритети и др.
3. За усъвършенстване на дейността (постигане на напредък) - системата за измерване трябва да позволява да се изследва адекватността на различните видове алтернативи и да се прави избор на най-подходящите, да се вземат коригиращи мерки (еволюционно усъвършенстване) или да се променят залегналите в плановете концепции, стратегии и цели, т.е. да се извършват революционни промени.

За реализирането на тези три основни роли системата за измерване на дейността трябва да отговаря на редица изисквания, като: да използва балансиран и комплексен набор от индикатори, които са лесно разбираеми, ефективни, добре структурирани, широкообхватни, да съответстват на дадената система и нейната философия, да дават възможност за действия, водещи до подобряване на дейността и др.

В областта на опазване на околната среда и повишаване на екологичната сигурност, особено на корпоративно ниво, системата на измерване трябва да води до реализиране принципите на корпоративната политика, като: спазване на законодателството и поетите ангажименти пред обществото, спазване на всички корпоративни стандарти и програми в тази област, спазване принципите за непрекъснато подобряване на опазването на околната



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



среда и условията на труда, периодично запознаване на служителите за постигнатите резултати и тяхното мотивиране и др.

Трите основни роли на измерването на дейността трябва умело да се съчетаят с четирите основни направления, през които преминава процесът на управление, а именно:

- проверка на текущото състояние,
- огласяване на състоянието,
- потвърждаване на приоритетите,
- постигане на напредък (усъвършенстване на дейността).

4. Информационен модел за управление на екологичната сигурност

За усъвършенстване и прилагане на единен подход в управление на екологичната сигурност, опазването на околната среда и на трудовата безопасност се предлага модел, даден на фиг.1.

От нея се вижда, че управлението на опазването на околната среда и на трудовата безопасност преминава през основни етапи, като всеки етап се подразделя на фази или под етапи и дейности.

Първият етап има за цел установяване, оценка и анализ на състоянието на екологичната сигурност, опазването на околната среда и на трудовата безопасност във фирмите.

Този етап включва блокове 1, 2, 3, 4, 5, 6:

- установяване на състоянието;
- сравняване със стандартите, с дадена база или поставени собствени цели;
- установяване на отклоненията, измерване и оценка на рисковете и изготвяне на анализи.

За реализирането на този модел се извършват редица по-конкретни дейности, като:

- дефиниране на целите и обхвата на анализа,
- определяне на проблемните области,
- събиране на информация, нейната обработка и систематизиране,
- оценка на рисковете,
- изготвянето на анализи и др.

За изследване, оценка и анализ на индикаторите на екологичната сигурност е необходимо да се използва специално разработена методика.

Вторият етап има за цел обявяване на стойностите на индикаторите за екологична сигурност и състоянието за опазването на околната среда и на трудовата безопасност във фирмите (блокове 8,9).

Той обхваща документиране на резултатите от анализа и от оценката на риска, разгласяване и информиране на заинтересованите групи в индустриалната зона във фирмите - мениджъри, персонал, акционери и др., както и извън нея - доставчици, общини, общество.

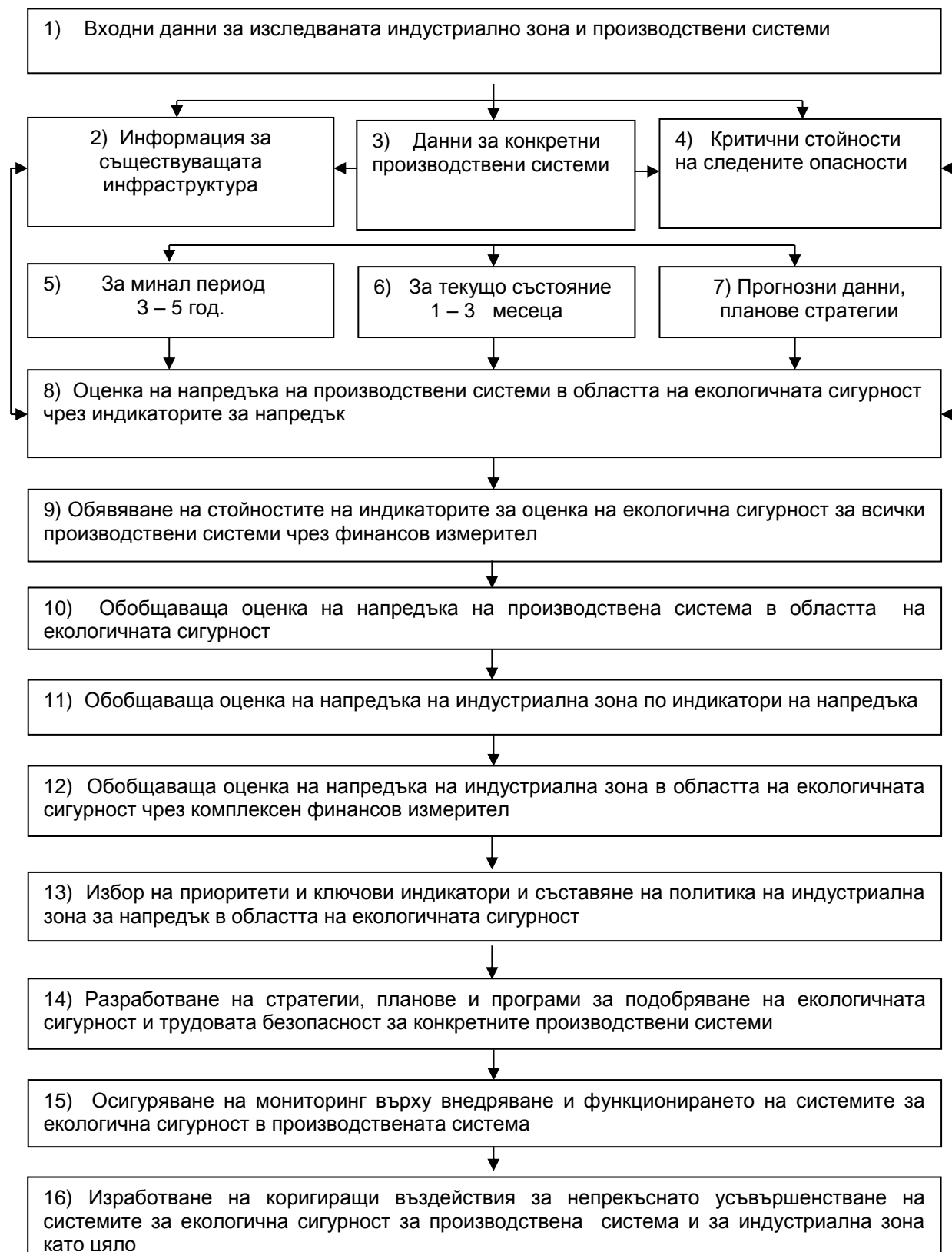
Целта на информирането е да бъдат насочени и мобилизирани усилията на всички предприятия и юридически субекти и гражданското общество към решаване на нерешените проблеми, към засилване на тяхната съпричастност и отговорност за отстраняване на грешките и ликвидиране на слабите места



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Фиг.1. Модел за управление опазването на екологичната сигурност на индустриални зони и производствени системи





*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



в дейностите, както и за повишаване на имиджа пред партньорите и обществото.

Целта на информирането е да бъдат насочени и мобилизирани усилията на всички предприятия и юридически субекти и гражданското общество към решаване на нерешените проблеми, към засилване на тяхната съпричастност и отговорност за отстраняване на грешките и ликвидиране на слабите места в дейностите, както и за повишаване на имиджа пред партньорите и обществото.

Третият етап има за цел разработване на стратегии, планове и програми за опазване на околната среда, за екологичната сигурност и подобряване на условията на труд и намаляване на травматизма и заболяемостта на персонала, за недопускане на крупни промишлени аварии и ликвидиране на последствията от тях.

Този етап обхваща ранжиране и избор на екологични приоритети на база на оценката на рисковете, определяне и избор на стратегия, разработване на конкретни планове и програми, конкретизиране на тактическите задачи в индивидуални (блок 7,10,11,12,13,14).

Такива планове и програми в зависимост от конкретните условия могат да се отнасят до:

- програма за реконструкция и модернизация на отделни обекти и инсталации и за промени в характера на производството;
- програма за реконструкция на биологични пречиствателни съоръжения;
- програма за проектиране и изграждане на нови съоръжения за физико-химическо пречистване на отпадни води;
- програма за редуциране водопотреблението на свежа и питейна вода и комплексна химическа преработка на отпадните води.
- програма за привеждане дейността към изискванията на екологичните стандарти и законодателството, както и към изискванията на собствените завишени стандарти;
- програма за създаване на система за комплексен мониторинг на околната среда и изхвърляните във въздуха вещества;
- програма за ликвидиране на стари екологични щети и исторически замърсители;
- програма за усъвършенстване структурата на произвежданите продукти и производство на екологични чисти и безопасни продукти и др.

Четвъртият етап има за цел внедряване, реализация и контрол на изпълнението на плановете и програмите с екологична сигурност за предизвикване на напредък, при това по-висок от изискванията на екологичното законодателство. Той обхваща изпълнение на програмите, мониторинг върху състоянието на околната среда и трудовата безопасност, както и върху функционирането на системите, извършване на коригиращи действия при необходимост, както и непрекъснато усъвършенстване на управлението на тези дейности. (блок 15,16)

5. Изводи и заключения

1. Предлаганият модел дава възможност да се прави оценка не само на състоянието на екологичната сигурност и на трудовата безопасност, но и на процеса на тяхното управление.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



За оценка на нивото на процеса на управление на тези дейности могат да се дадат оценки за изпълнението на всеки етап.

2. Оценка изборът на индикатори и критичните им стойности могат да се направят от собствени и/или външни експерти или да бъдат дадени под формата на самооценка на нивото на фирмения мениджмънт и мениджмънта на индустриалните зони.
3. За осъществяване управлението на екологичната сигурност на базата на този модел, могат да бъдат разработени и предложени конкретни методики за изследване и оценка на индикаторите на околната среда и на нейното опазване, методика за оценка на условията на труда, трудовия травматизъм и на заболяемостта, както и методика за оценка (самооценка) на равнището на управление на екологичната сигурност във всяка отделна производствена система.
4. Представеният доклад е разработен по проект ПД10/2013г. „Разработване на информационна система за екологична сигурност на индустриални зони в Р.България” на ТУ - Варна

Литература

- [1]. Владимирова Л. Теория на трансграничната екологична сигурност, ВСУ „Черноризец Храбър”, Варна, 2012, 635с.
- [2]. Владимирова Л. Рискметрия в екологичната сигурност, ВСУ „Черноризец Храбър”, Варна, 2009, 279с.
- [3]. Закон за защита при бедствия (обн., ДВ, бр.102(2006г.))
- [4]. Томов В., Христов П., Ненова А. Екологична сигурност, ВСУ „Черноризец Храбър”, Варна, 2007, 535с.
- [5]. Steger U., Umweltmanagementsysteme - Fortschritt oder heisse Luft, Fraunhofer/Murt/Maine, 2000.
- [6]. Marcus P.A., Willig J.T., Moving Ahead With ISO 14000: Improving Environmental Management and Advancing, New York, 1997.
- [7]. Нийли А., Перспективи за развитие на бизнеса, С. 2001.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



ИНФОРМАЦИОННА КОНСУЛТИРАЩА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ГРАНИЧНИ И СЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН НА ПЛАНИРАНЕ

СДРУЖЕНИЕ „МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ“/МАУР/-ВАРНА

Екип с р-л: доц. д-р инж. ХРИСТО КРАЧУНОВ

1. Актуалност и Цели

Проблемът за устойчивото развитие на граничните и селски територии е актуален в регионален, национален и световен мащаб. Той е свързан с изискванията на редица международни договори, конвенции и спогодби. Тенденцията е изискванията на националното законодателство по отношение на опазването на околната среда и устойчивото развитие на индустрията, земеделието, туризма да стават все по-строги. Същевременно все повече се акцентира на необходимостта от повишаване на конкурентоспособността на българската икономика, която до голяма степен зависи от параметрите на устойчивото развитие, каквито са енергийната ефективност, внедряването на екологосъобразни технологии в производството, количеството на емитираните вредни вещества в атмосферата, рационалното управление на отпадъците, икономията на суровини и др. Следователно може да се смята, че за разработвания продукт има благоприятни възможности за реализация на българския пазар, тъй като целта на разработването и внедряването му е именно постигането на оптимални стойности на тези параметри.

Целта на проекта е да се разработи информационна консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие на гранични и селски територии в североизточен район на планиране, която да предоставя на ръководните кадри в малките и средни предприятия и общинските структури готови количествено и качествено обосновани решения на проблемите, свързани с опазване на околната среда и постигане на устойчиво развитие. Информационната система ще бъде разработена въз основа на принципите на съгласуваната оптимизация. Проектът цели да допринесе за предотвратяване и минимизиране на вредното въздействие върху околната среда на дейностите в индустриалните предприятия и общините, както и за подобряване на социалните, икономическите и екологични условия в България.

2. Етапи на проекта.

Разработването на системата ще премине през следните три етапа:

I етап: Преглед и анализ на законодателната и нормативната рамка за устойчиво развитие на гранични и селски територии, провеждане на анкетно проучване (количествено и качествено) относно условията и потребността от внедряване на разработвания продукт, обработване и анализ на резултатите от проучването.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



II етап: Разработване на информационна консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие на гранични и селски територии.

III етап: Експериментално внедряване на разработената информационна система в конкретни типопредставители.

3. Срокове (времетраене на етапите и проекта).

Общата продължителност на проекта ще бъде три години, като всеки от етапите на изпълнение ще трае 12 месеца.

4. Области на приложение.

Разработваният информационен продукт в качеството си на информационна технология и система за устойчиво развитие и опазване на околната среда ще бъде приложим във всяко малко или средно предприятие и общинска структура във всеки район на страната.

5. Иновационни аспекти.

Информационната система се явява алтернатива на традиционните консултантски услуги в областта на опазването на околната среда и устойчивото развитие. Засега няма друг модел на информационна система за устойчиво развитие, разработен въз основа принципите на съгласуваната оптимизация, който да е приложим в условията на България.

6. Пазарно приложение на проекта.

Потенциални потребители на информационната система за мониторинг и устойчиво развитие са малките и средни промишлени предприятия, общинските и областни структури в страната. С внедряването на предлаганата информационна система те ще получат възможност за минимизация на вредните въздействия върху околната среда и здравето на хората, възможност за управление на риска от неспазване на изискванията на националното екологично законодателство, икономическа полза (спестяване на разходи от ефективното управление на ресурсите и отпадъците), благоприятни възможности за маркетинг и повишаване квалификацията на кадрите. Всичко това ще доведе до повишаване на конкурентоспособността на предприятията и общините, потребители на системата.

7. Проблеми.

Основният проблем, който цели да разреши проекта, е липсата на правилна методология и подходящо програмно и информационно осигуряване при планирането и реализирането на устойчиво развитие на гранични и селски територии в България. Проблемът е особено актуален за условията на малките и средни предприятия и селските територии и общини, които са преобладаващи в страната.

По отношение на реализацията на проекта проблеми е възможно да възникнат при осъществяването на комуникация с някои от предприятията и общините, при провеждане на анкетното проучване, при набавянето на необходимите данни за информационния



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



модел (възможен е отказ от институциите да предоставят информация), при инициерирането на сътрудничество между различните организации (моделът се разработва на базата на съгласувана оптимизация) и др.

8. Описание на дейностите

8.1. Етапи на проекта и срокове за реализацията им.

Разработването на системата ще премине през следните три етапа:

Етап I: Преглед и анализ на законодателната и нормативна рамка за устойчиво развитие на гранични и селски територии, провеждане на анкетно проучване (количествено и качествено) относно условията и потребността от внедряване на разработвания продукт, обработване и анализ на резултатите от проучването.

Срок за реализация: една година след стартирането на проекта.

Етап II: Разработване на информационна консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие на гранични и селски територии.

Срок за реализация: две години след стартирането на проекта.

Етап III: Експериментално внедряване на разработената информационна система в конкретни типопредставители.

Срок за реализация: три години след стартирането на проекта.

8.2. Задачи, свързани с реализацията на отделните етапи по проекта.

Задачи свързани с реализацията на Етап I:

Задача 1: формиране на екипа за работа по проекта, разпределяне на задачите и отговорностите между членовете на екипа, фиксиране на сроковете за изпълнение на поставените задачи и очакваните резултати;

Задача 2: проучване и анализ на световната, европейската и националната законодателна и нормативна рамка за устойчиво развитие на гранични и селски територии;

Задача 3: анкетно проучване относно условията (възможностите и пречките) и потребността от внедряване на разработвания продукт в съответните пазарни сегменти – малки и средни предприятия и общински администрации; обработване на данните от проучването и анализ на резултатите;

Задача 4: набиране и обработване на необходимата информация за формиране на базата данни, въз основа на които ще бъде създаден информационен модел за устойчиво развитие;

Задача 5: провеждане на консултации с експерти и специалисти, работещи в сферата на опазването на околната среда, устойчивото развитие и моделирането, с цел съгласуване и уточняване на параметрите, променливите параметри и критериите за оптималност на бъдещия информационен модел.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Задачи свързани с реализацията на Етап II:

- Задача 1:** разработване на блок-схема на обобщен информационен модел на системата за мониторинг и устойчиво развитие;
- Задача 2:** определяне на входно-изходните информационни потоци и пунктовете за наблюдение на конкретни параметри за всеки от възможните видове обекти на приложение на информационната система;
- Задача 3:** разработване на база данни, необходима за приготвянето на обобщения информационен модел към условията на всеки от видовете индустриални предприятия и типове общини в зависимост от вида на района за целенасочено въздействие, към който те принадлежат [3];
- Задача 4:** разработване на типове информационни модели за всеки от възможните видове обекти на приложение.

Задачи свързани с реализацията на Етап III:

- Задача 1:** тестване на типовете информационни модели с реални данни от проведените анкетни проучвания;
- Задача 2:** създаване на софтуер на разработената ИКС чрез възлагане на задачата за изпълнение на специалисти по програмиране;
- Задача 3:** експериментално внедряване на системата в избрани типопредставители;
- Задача 4:** доуточняване и коригиране на системата при евентуални несъответствия между експерименталните данни и изходните данни от модела;
- Задача 5:** разработване на инструкции за внедряване и оперативна работа с типовете информационни модели в съответните обекти на приложение;
- Задача 6:** подготвяне на материали за обучение на служителите – бъдещи оператори на системата;
- Задача 7:** анализ на получените резултати от реализацията на проекта и оценка на ефекта на разработения иновационен продукт върху екологичната, икономическата и социалната обстановка в страната.

9. Линеен график

Планът на етапите, съдържащ само техните заглавия, трябва да даде точно отражение за подготовката и реализацията на проекта. Планът следва да се представи съгласно образеца по тримесечия (табл.1). Предложения линеен график да се счита за примерен.

10. Резултати по тримесечия.

В Таблица 2 се поместват резултатите постигнати по време на разработването на проекта по тримесечия. Не е задължително един Етап да има 3 тримесечия, както е в примерната таблица, възможно е броят им да е по-малък или по-голям. За улеснение, ако предвидените от Вас етапи и времетраенето им не съответстват на дадения пример, може да намерите Таблица 2 от рубрика „Информация за фирмите”, „Документи” във файла „Регистрационна заявка за проекта”.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Табл. 1. Линеен график

Етапи	1 I	1 II	1 III	1 IV	2 I	2 II	2 III	2 IV	3 I	3 II	3 III	3 IV
Етап I: Преглед и анализ на законодателната и нормативна рамка, провеждане на анкетно проучване, обработване и анализ на резултатите от проучването												
Етап II: Разработване на информационна консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие на селските и гранични райони												
Етап III: Експериментално внедряване на разработената информационна система в конкретни типопредставители												

Табл.2. Резултати по тримесечия

Етап	Тримесечие	Резултати: технически, финансови, маркетингови, други.
Етап 1	I	Преглед и анализ на националната законодателна и нормативна рамка за устойчиво развитие на гранични райони
	II	Преглед и анализ на националната законодателна и нормативна рамка за устойчиво развитие на селски и гранични райони
	III	Формулирани въпросници за анкетно проучване в съответните райони
	IV	Попълнени анкетни карти от проучването относно условията и потребността от внедряване на разработвания продукт
Етап 2	V	Разработена блок-схема на обобщен информационен модел на системата за мониторинг и устойчиво развитие
	VI	Набрана първична информация и определени входно-изходни информационни потоци за системата
	VII	Създадена база данни, необходима за приготвянето на модела към условията на всеки от видовете предприятия и типове общини
	VIII	Разработени типове информационни модели за всеки от възможните видове обекти на приложение
Етап 3	IX	Проведени тестове на типовете информационни модели с реални данни от анкетните проучвания
	X	Изработен софтуер на информационната консултираща система за устойчиво развитие



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



	XI	Проведено експериментално внедряване на системата в избрани типопредставители
	XII	Разработени инструкции за внедряване и оперативна работа с типовете информационни модели Подготвени материали за обучение на служителите за оперативна работа със системата Доклад за получените резултати от реализацията на проекта

11. Методология

11.1. Методи за реализация на проекта.

Необходимите данни за разработването на информационния модел ще бъдат набавени от държавни институции, разполагащи с необходимата обществена информация (МОСВ, ИАОС, РИОСВ, Басейнови дирекции, РЗИ и др.), по установен ред съгласно разпоредбите на Закона за достъп до обществена информация, от общински и областни институции, от нормативни документи, статистически данни, научна литература, справочници, специализирани издания, научни публикации, анкетни проучвания и др. източници.

При разработването на продукта ще бъдат използвани следните методи:

- Количествени методи:
 - методи, основаващи се на баланса на междуотрасловите връзки (input-output) -статистически и графични методи;
 - методи, основаващи се на определянето на нивото на специализация или на показатели за регионална значимост на индустриите (коефициенти на локализация и др.);
 - комбинирани количествени методи;
 - други количествени методи.
- Качествени методи:
 - експертни методи (например MSQA-multi-sectoral qualitative analysis);
 - анкетно проучване (допитване);
 - други качествени методи.
- Комбинирани методи (например IPM – industry perception method).

При необходимост ще бъдат извършени експериментални изследвания.

11.2. Използване на предишни дейности или проекти на кандидата.

Екипът по проекта притежава практически и научно-изследователски опит в областта на устойчивото развитие на селските и гранични райони. Този опит стои в основата на настоящата разработка. Автобиографиите на водещите фигури по изпълнение на проекта и списъкът от научни публикации на същите са представени в приложенията към Бизнес плана за реализация на проекта.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



11.3. Степен на заангажираност на партньори или други фирми в проекта.

Сдружението МАУР разполага с екип от специалисти, работещи в областта на опазването на околната среда и устойчивото развитие и разчита на тяхното сътрудничество при разработването на информационната система. Партньори по проекта са и хабилитирани лица, доктори и докторанти от Технически университет – Варна и други университети от страната и чужбина, които ще сътрудничат в научно-изследователската работа по разработването на системата.

Възможно е да бъде потърсено съдействието на научни организации, държавни институции, местни органи на управление. Участието им ще бъде свързано с разработването и поддържането на базата данни, стояща в основата на информационната консултираща система, със създаването на информационния модел, с процеса на обучение на бъдещите потребители на продукта за оперативна работа с него и др.

За създаването на софтуер на системата и осъществяването на интернет-комуникацията се предвижда да бъдат ползвани услугите на фирми, работещи в областта на информационните и комуникационните технологии, а за популяризиране и реклама на иновационния продукт ще бъдат наети рекламни агенции или специалисти в областта на маркетинга.

12. Предварителни разчети за приходи, разходи и парични потоци.

Прогнози за приходите, разходите и паричните потоци от продажбата на информационната система могат да бъдат дадени след окончателното ѝ разработване и експериментално внедряване. Засега могат да бъдат посочени само ориентировъчни разходи, с които ще бъде свързано внедряването на продукта в предприятията или общинските структури. Разходите за потребителите на системата ще бъдат следните:

- Разходи за закупуване на системата – 3000 евро.
- Разходи за техническо осигуряване /хардуер/ - 1000 евро.
- Разходи за обучение на служители и ръководния персонал - 500 евро.
- Текущи разходи за консумативи - 200 евро./год.
- При необходимост от въвеждане на нови индикатори и изграждане на нови точки за мониторинг – 100 евро./точка или индикатор

Предвижда се организациите да възвръщат направената инвестиция за срок от една до две години от внедряването на системата.

При закупуване и внедряване на 10 системи годишно предложеният проект за инкубиране би бил печеливш след три годишен период т.е. инвестицията ще бъде възстановена и се очаква след третата година нетна годишна печалба от 2500 евро на година.

Заклучение

Предлаганият продукт се отнася едновременно към две от приоритетните направления: областта на *информационните и телекомуникационните технологии*, както и областта на *технологиите за опазване на околната среда*.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Информационната консултираща система е свързана с управлението и обработването на информация и ще бъде обслужвана от специално разработен софтуер, така че успешно може да бъде причислена към информационните технологии.

Същевременно информационната система може да бъде разглеждана като съвкупност от методи и инструменти за постигане на желан резултат по отношение на опазването на околната среда и като такава тя може да бъде отнесена към технологиите за опазване на околната среда.

Информационната консултираща система е високотехнологичен продукт, защото ще бъде разработена, благодарение на задълбочени научни изследвания и знания в областта на опазването на околната среда и устойчивото развитие. Технологията на продукта е нова и е насочена към решаването на актуални екологични проблеми, каквито са замърсяването на природата от индустриалните дейности, последиците от нерационалното използване на земеделските земи, изчерпването на природните ресурси, глобалното затопляне на климата и т.н.

Иновационният аспект на системата се състои в това, че тя представлява един нов, съвременен и достъпен начин за предоставяне на информация за устойчиво планиране и развитие на граничните и селски територии, който досега не е известен на пазара и успешно би могъл да се реализира на него.

Потенциални потребители на информационната система за мониторинг и устойчиво развитие са малките и средни промишлени предприятия, общинските структури в страната и някои НПО граждански сдружения.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



САТЕЛИТНИ МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОБЕКТИ ОТ БОРДА НА КОСМИЧЕСКИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ

ЖИВКО СТ. ЖЕКОВ

Академик проф. д.т.н.

Шуменски университет „Епископ К. Преславски“,

Институт за космически изследвания и технологии – БАН

Сред направлението развиващи се ускорено през последните години в областта на физиката, следва да се определят преди всичко развитието на ракетно – космическата техника, разширяване на изследванията в инфрачервената и ултравиолетова част от оптичния спектър и др.

Във всички горепосочени направления, ефективността на научните изследвания е неразривно свързана със създаване на средства и уреди за провеждане на измервания с висока точност. Сред различните типове съвременни измервателни средства, едно от първите места принадлежи на оптичните, електронно – оптичните и оптико-електронните уреди.

ОТКРИВАНЕ НА ОТДАЛЕЧЕНИ ОБЕКТИ ПОСРЕДСТВОМ ВИЗИРНИ ОПТИЧНИ УРЕДИ

МЕТОД ЗА ПРЕСМЯТАНЕ НА ОПТИЧНА СИСТЕМА С ДИСКРЕТНО ПРОМЕНЛИВО УВЕЛИЧЕНИЕ

Въпросите по откриване на отдалечени обекти са едни от особено важните и актуални при визуалните методи на изследване и наблюдение на отдалечени обекти. Един от най-ефективните и информационни методи са оптичните изследвания. За да се осигури надеждно откриване и регистриране в зрителното поле, необходимо е още в стадия на проектиране на визирните оптични уреди да се обосноват и изберат необходимите характеристики, които трябва да притежава оптичната система. Известно е, че за откриване на обекти от съществено важно значение е оптичната система да притежава голямо зрително поле и малко увеличение, а за идентифицирането му е необходимо по-голямо увеличение и намалено зрително поле, за да може наблюдателят детайлно да го наблюдава и надеждно да го характеризира.

Друга особеност е, че обектът на изследване може да не попадне в зрителното поле на визира. За целта желателно е ако има възможност, наблюдателят да насочва визира в различни направления, а ако това е невъзможно, то необходимо е да се предвиди възможност за конструктивно осигуряване на насочването поне в едно от направленията - хоризонтално или вертикално. Изследването се отнася до шарнирен визир с дискретно променливо увеличение, по специално за телескопични оптични системи тип Кеплер с обръщателна система.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Известни са способи за реализиране на дискретно променливо увеличение посредством смяна на окуляри, смяна на обективи и смяна на лещи в обръщателната система. Характерното за първите два е, че процеса на смяната на увеличението (респективно на зрителното поле) се извършва бавно. При третия способ на смяната на увеличението, подвижните части извършват радиално постъпателно движение, като оптичната ос и зрителното поле се пресичат. Недостатък на тези способи е нарушаване на зрителното поле от постъпващи и излизачи оптични компоненти, В процеса на откриване, захванат обекта с голямо зрително поле и малко увеличение, при промяна на увеличението, в момента на постъпването и на излизането на оптични компоненти във и извън оста на зрителното поле на визира за части от времето не се наблюдава обекта, а при движение на обекта, същия може да бъде изгубен.

Основен недостатък на тези способи е, че въпреки използването на повече оптични елементи в системата за промяна на увеличението, те не позволяват да се получи желания резултат.

Задачата е да се отстранят посочените недостатъци на съществуващите способи, като се създаде дискретна оптична система с аксиално преместване по оптичните елементи на обръщателната система, имаща оптимални характеристики и параметри - максимален ефект при промяна на увеличението, използване на минимален брой оптични елементи, стабилност, малки загуби на светлина, по-голямо зрително поле и по-голямо бързодействие.

Същността е в подбиране на такъв закон за изменение на мащаба на изображението, при който с използване на едни и същи елементи съставляващи обръщателната система на визира да се получи възможност за реализиране на две определени увеличения, т.е. създава се аксиално придвижване на монокорпусна обръщателна система. Елементите на обръщателната система не се движат индивидуално с постъпателно въртеливо движение както при съществуващите, а са поставени в моноблок, който се предвижва аксиално по оптичната ос. При това движение на оста се получава на две определени места ярко изображение на мрежата и на наблюдавания обект с увеличение определено от закона съответно β_1 и β_2 :

$$(1) \quad \beta_1 = \frac{f_{об}^{|} f_{обр}^{|}}{f_{об}^{|} + f_{обр}^{|} - d_1}, \quad \beta_2 = \frac{f_{об}^{|} f_{обр}^{|}}{f_{об}^{|} + f_{обр}^{|} - d_2},$$

където: $f_{об}^{|}$ – задно фокусно разстояние на обектива;

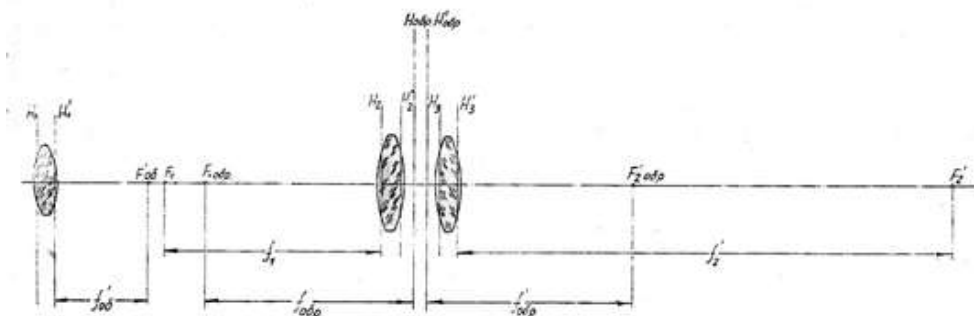
$f_{обр}^{|}$ – еквивалентно фокусно разстояние на обръщателна система;

d_1 – разстояние от главната равнина на обектива до главната равнина на обръщателната система при първо положение;

d_2 – разстояние от главната равнина на обектива до главната равнина на обръщателната система при второ положение.

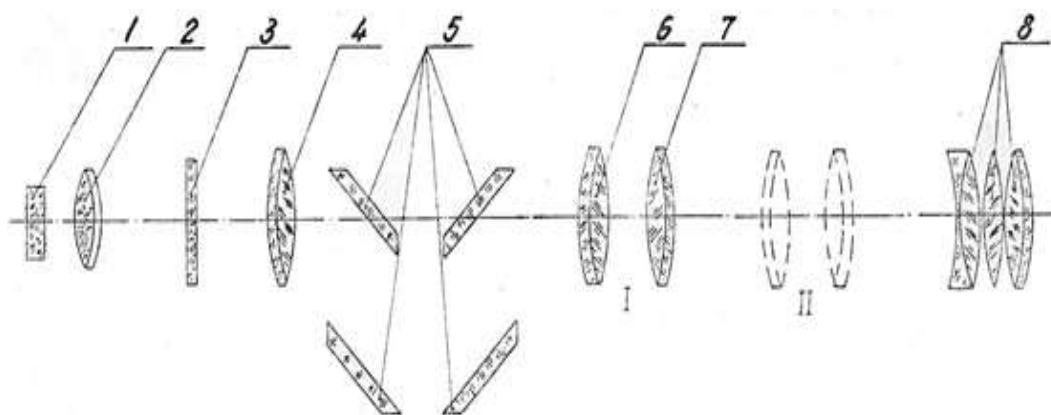
На фиг. 1 са посочени фокусните разстояние на отделните елементи от обръщателната система и на същата като цяло.

Предимство спрямо известните до сега системи с променливо увеличение е в получаването на оптимални характеристики без нарушаване на зрителното поле и отстраняване недостатъка за загубване на обекта при промяна мащаба на изображението, а така също и възприемането на погрешен обект.



Фиг. 1. Фокусни разстояния на отделните елементи от обръщателната система

Едно примерно изпълнение на шарнирен визир с дискретно променливо увеличение е представено на фиг. 2, която представлява надлъжен разрез по оста на оптичната система. Оптичната система на шарнирен визир с дискретно променливо увеличение се състои от: предпазно стъкло 1, обектив 2, мрежа 3, кондензорна леща 4, система огледала 5, първа леща от обръщателната система 6, втора леща от обръщателната система 7, окуляр 8. Конструкцията на визира позволява преместването на обръщателната система по оптичната ос на разстояние определено от формулата за промяна на увеличението (2). И в двата случая юстировката се извършва до получаване на максимална разделителна способност, яркост на изображението на наблюдавания обект и мрежата, с което се постига максимален ефект при наблюдението.



Фиг.2. Оптична система на шарнирен визир с дискретно променливо увеличение



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Действието на визира е следното:

При положение първо (I) на обръщателната система наблюдателя открива обекта с малко увеличение при голямо зрително поле. Захванат в центъра на зрителното поле и разпознат от заобикалящия фон, обектът се наблюдава по размери малък в първо положение. При преместване на обръщателната система във второ положение (II) обектът се наблюдава с голямо увеличение при малко зрително поле. Тук се предотвратява възможността за възприемането на погрешен обект и насочването се извършва по-прецизно и по-точно. По такъв начин премяната на мащаба на изображението се извършва за сметка на аксиалното преместване на монокорпусната обръщателна система от положение първо (I) в положение второ (II). Следователно обръщателната система, която се измества по определен закон не нарушава зрителното поле, т.е. тук няма постъпване и излизане на компоненти от обръщателната система във и извън оптичната се. Този способ за възприемане на обекта в положени второ намалява напрегнатостта на очите.

Шарнирният визир с дискретно променливо увеличение, при правилна юстировка позволява да се получат екстремални характеристики: максимален ефект при промяна мащаба на изображението, използване на минимален брой оптични елементи, стабилност, по-голямо зрително поле и малки загуби на светлина в оптичната система.

Посредством шарнирния възел - система от огледала, позволява сканиране в едно направление, посредством което се увеличава вероятността при това с голямо зрително поле по-бързо точно да се открива и идентифицират отдалечени обекти.

МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕ ВИДИМОСТТА НА ОТДАЛЕЧЕНИ ОБЕКТИ ПОСРЕДСТВОМ ВИЗИРНИ ОПТИЧНИ УРЕДИ ПРИ РАЗЛИЧНА ЯРКОСТ НА ФОНА

Предложената методика осигурява пълен нюанс от характеристиките на изследваните далечни обекти в зависимост от яркостта на фона на който те се изследват, в зависимост от ефективността N_0 в центъра на зрителното поле на визира, при определяне на пределната осветеност в центъра на зрителното поле, при различни полеви ъгли β_i , при определяне коефициента на формата и диаметъра на аберационното петно ρ , като се определя ефективността $N_{\rho, \beta}$ при отчитане влиянието на аберационното на разсейване и полевия ъгъл и определяне на пределната осветеност в равнината на изображението при отчитането на горепосочените фактори, в условия на засветяване на визирната оптична система от Слънцето, Луната и планетите.

1. Определяне коефициента K_d , отчитащ непълното използване площта на зеницата на окото:

$$(2) \quad K_d = d / \delta,$$

където: d – диаметър на изходната зеница на уреда;

δ – диаметър на зеницата на окото на наблюдателя.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



2. Стойността на диаметъра на зеницата се определя в зависимост от яркостта на фона. Ако диаметъра на зеницата на окото $d \geq \delta$, то коефициента K_d се приема равен на 1.

3. Определяне на ефективността N_0 в центъра на зрителното поле на визираща по израза

$$(3) \quad N_0 = \Gamma^2 (K_d^2 \tau_{o.s.} \tau_{amm})^{1-n},$$

където: τ_{amm} – коефициент на свето пропускане на атмосферата;

$\tau_{o.s.}$ – коефициент на светопропускане на оптичката система на уреда:

$$(4) \quad \tau_{o.s.} = 0,99^{l_{cm.}} 0,95^{N_{sp}} 0,94^{N_{fl.}},$$

където: $N_{кр} N_{фл.}$ – брой на неслепените оптически елементи от крон и флинт съответно;

$l_{cm.}$ – сумарна дължина на всички оптически елементи в системата;

n – степенен показател, характеризиращ влиянието на яркостта на фона.

4. Определяне на пределната осветеност E_0 в центъра на зрителното поле по израза:

$$(5) \quad E_0 = E_H / N_0,$$

където: E_H – наблюдавана пределна осветеност с невъоръжено око

$$(6) \quad E_H = cB^n,$$

стойността на E_H се определя в зависимост от яркостта на фона B .

5. Определяне на ефективността N_β за полеви ъгли β_i по израза

$$(7) \quad N_0 = \Gamma^2 (K_d^2 K_\delta \tau_{o.s.} \tau_{amm})^{1-n} \cos \beta,$$

където: $K_\beta = K_d^2 K_\delta \alpha_\beta$

α_β – стойност на винетирането при полеви ъгли β ;

6. Определяне на коефициента на формата на аберационното петно за отношението l/h – дължина към ширина на правоъгълното аберационно петно.

$$(8) \quad q = E_{l,h} / E_\rho.$$

7. Определяне диаметъра на аберационния кръг по израза

$$(9) \quad \rho = \sqrt{lh / \pi}.$$

8. Определяне на пределната осветеност на обекта в равнината на изображението E'_ρ за пресметнатото ρ .



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



9. Определяне на ефективността $N_{\rho,\beta}$ при отчитане влиянието на аберационното петно на разсейване във визира и полевия ъгъл β

$$(10) \quad N_{\rho,\beta} = N_{\beta} E_H / E'_{\rho} q$$

10. При широка спектралност на изследвания продълговат обект в пределната осветеност $E_{\rho,\beta}$ се внася коефициента $P_{цв.}$ и се определя $E_{цв.}$

$$(11) \quad E_{цв.} = E_{\rho,\beta} P_{цв.}$$

При определяне на видимостта на изследваните отдалечени точкови обекти в условия на засветяване от Слънцето, или планети е необходимо да са ни зададени осветеността на оптичните детайли от Слънцето E_c , ъгълът на странично засветяване на визирната оптична система α_c или съответно от планетите, яркостта на фона от планетите $B_{пл.}$, ъгъла на странично засветяване $\alpha_{пл.}$ и ъгловия размер на източника на засветяване L (или телесния ъгъл на източника на засветяване).

За целта:

1. Определяне осветеността на планетите върху входящото отворстие на визира

$$(12) \quad E_{пл} = B_{пл} w \cos \alpha$$

където $\alpha = 2\pi(1 - \cos L/2)$.

2. Определяне на коефициента на яркост r_{α} на защитното стъкло на визира и другите оптически детайли, засветявани от планетите или от Слънцето под ъгъл α

3. Определяне на яркостта на фона от разсеяна светлина в условията на странично засветяване от Слънцето B_c или от планетите $B_{пл.}$

$$(13) \quad B_{сл,пл} = \frac{E_{сл,пл} \cdot r_{\alpha}}{\pi}$$

където: $E_{сл} = E_{\perp} \cos \alpha$

$E_{\perp} = 13,5 \cdot 10^4 \text{лк}$ за атмосферата.

ВИЗИРНИ ОПТИЧНИ УРЕДИ

При определяне на светлинния баланс на визуалните оптически и електронно-оптически уреди предназначени за наблюдение на отдалечени обекти от борда на космически орбитални станции, като се отчита влиянието на различните оптични характеристики на уреда, яркостта на фона на който се извършват наблюденията, влиянието на аберационното петно на разсейване, параметрите на скалата, са проведени теоретични и експериментални изследвания и са конструирани “Визир В 3x40” за



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЦАЙН И НОРВЕГИЯ

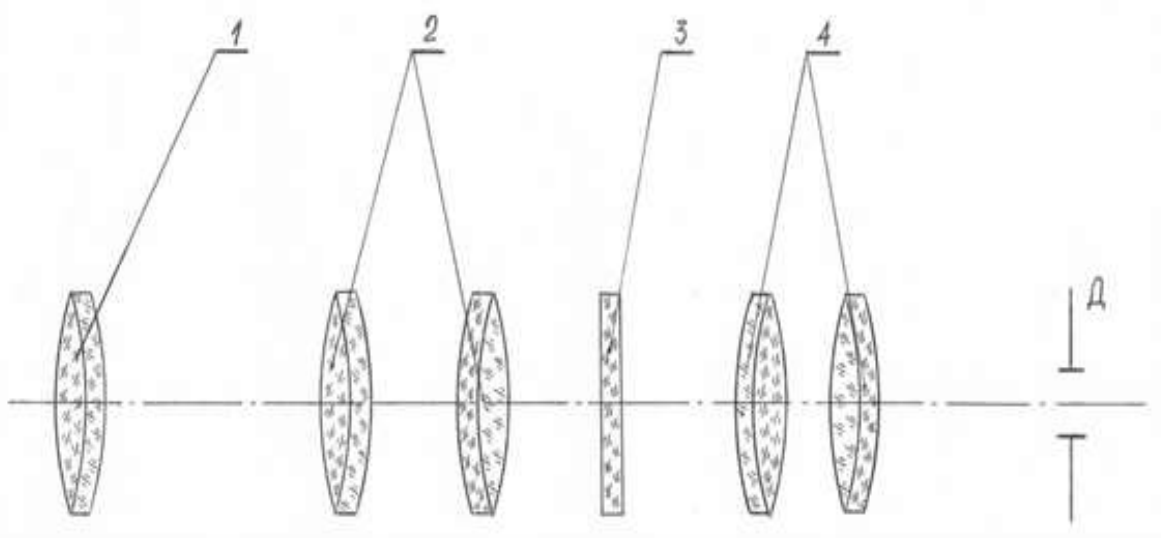
наблюдение на отдалечени обекти към фотометричната апаратура “Дъга” и Визир – прицел 15 К за дистанционно наблюдение спектросоналната апаратуре “Спектър 15”.

Визир – прицел 15 К

Спектросоналната апаратура “Спектър 15 К” се състои от два основни блока. Единият представлява оптико-механическа конструкция предназначена за насочване и оптическа обработка на изследвания информационен сигнал, след което последния се предава на блок регистрираща на данните, предназначен да извършва оценка на сигнала, стробира, преобразува го в цифрова индикация и извършва записването на магнитна лента.

Насочването на апаратурата се осигурява от “Визир – прицел 15 К” (фиг.4), представляващ визирна оптична система (фиг. 3) притежаваща следните оптически характеристики:

1. Увеличение на визир-прицела – $3,16^x$
2. Зрително поле - 14°
3. Диаметър на входящия отвор – 18 мм.
4. Диаметър на изходната зеница – 5 мм.
5. Отдалечение на изходната зеница – 26,7 мм.
6. Разделителна способност – 19 секунди
7. Пределна фокусировка на окуляра на рязкост на изображението ± 4 дптр.
8. Стойност на най-малкото деление на мрежата:
 - по хоризонтала - 1°
 - по вертикала - 1°



Фиг. 3. Оптична система на “Визир – прицел 15 К”



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Фиг. 4. Визир – прицел 15 К

9. Пропускателна способност $\tau = 0,52$

10. Геометрично винетиране $\alpha_{\beta} = 1,0$

11. Размери на петното на разсейване $lh = 11'2''$.

Параметрите на оптичните елементи са показани в Таблица 1, а фотометричното пресмятане по предложената методика е представено в Таблица 2.

Таблица 1. Оптични параметри Визир-прицел 15К

Радиус	Дебелина	D	F	C
$r_1=56,04$	$d_1=3.5$	1	1	1
$r_2=-26.03$	$d_2=2.0$	15724	157942	156946
$r_3=-149.19$	$d_3=4.2$	16169	162893	161209
$r_4=+185.79$	$d_4=2.0$	1	1	1
$r_5=-17.66$	$d_5=10.0$	15163	152195	151389
$r_6=-34.43$	$d_6=2.0$	16169	162893	161209
$r_7=+34.43$	$d_7=4.2$	1	1	1
$r_8=+17.66$	$d_8=64.09$	16169	162893	161209
$r_9=-185.78$	$d_9=3.0$	15163	152195	151389
$r_{10}=0$	$d_{10}=18.8$	1	1	1
$r_{11}=0$	$d_{11}=1.5$	15688	157597	156582
$r_{12}=+68.55$	$d_{12}=7.5$	1	1	1
$r_{13}=+20.99$	$d_{13}=0.1$	16169	162893	161209
$r_{14}=-30.55$	$d_{14}=7.5$	15163	152195	151389
$r_{15}=+30.55$	$d_{15}=1.5$	1	1	1
$r_{16}=-20.99$	$d_{16}=$	15163	152195	151389
$r_{17}=-68.55$		16169	162893	121209
		1	1	1



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Таблица 2. Фотометрични характеристики на Визир прицел 15 К

№	Характеристики	Яркост на фона В [kd/m ²]			
		$B \leq 10^{-4}$	$10^{-4} < B < 0,05$	$0,05 < B < 20$	$20 < B < 4200$
1	K_d	5/7	5/6	1	1
2	K_δ	1,3	1,14	0,9	0,8
3	N_0	3,45	6,2	7,77	8,68
4	E_H, lk	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}
5	E_0, lk	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,61 \cdot 10^{-9}$	$1,29 \cdot 10^{-8}$	$1,61 \cdot 10^{-7}$
6	N_β	3,4	5,934	7,66	8,46
7	q	1,33	1,33	1,33	1,33
8	ρ	2,7	2,7	2,7	2,7
9	E_ρ	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}
10	$N_{\rho,\beta}$	2,56	4,464	5,763	6,361
11	$E_{\rho,\beta}$	$3,91 \cdot 10^{-9}$	$2,24 \cdot 10^{-8}$	$1,74 \cdot 10^{-7}$	$1,57 \cdot 10^{-6}$
12	$P_{\text{цв.черв.}}$	39	39	20	2,2
13	$E_{\text{цв.черв.}}$	$1,525 \cdot 10^{-8}$	$8,74 \cdot 10^{-8}$	$3,47 \cdot 10^{-7}$	$3,46 \cdot 10^{-6}$
14	$P_{\text{цв.зелен}}$	48	48	24	3
15	$E_{\text{цв.зелен}}$	$1,877 \cdot 10^{-8}$	$1,08 \cdot 10^{-7}$	$4,16 \cdot 10^{-7}$	$4,72 \cdot 10^{-6}$

Оптичен визир В 3х40

Апаратурата “Дъга” се състои от два основни блока. Единият, наречен ОМ (оптико-механичен), представлява оптико-механическа конструкция, чиято задача е да насочва посредством визираща система електрофотометъра за анализиране мониторинга на атмосферата.

Визир В 3х40 (фиг.6), чиято оптическа система е представена на фиг. 5 , притежава следните технически характеристики:

1. Увеличение на визира – $2,6^x$
2. Зрително поле - 23°
3. Диаметър на входящия отвор – 40 mm.
4. Диаметър на изходната зеница – 6 mm.
5. Отдалечение на изходната зеница – 22,5 mm.
6. Разделителна способност – $23''$
7. Предел на фокусиране на окуляра на рязкост $\pm 4 \text{ dptr.}$
8. Стойност на най-малкото деление на мрежата:
 - по хоризонтала - $1^\circ 30'$

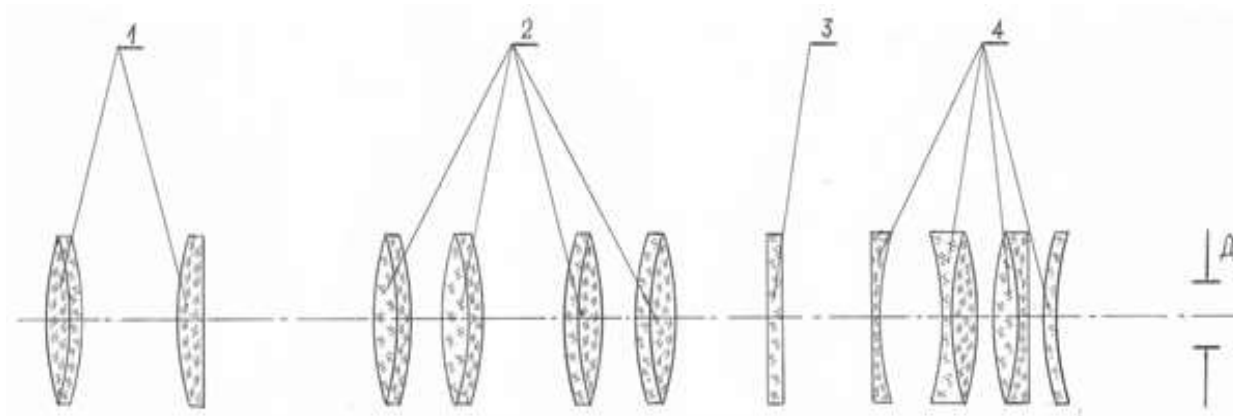


Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- по вертикала - $1^{\circ}30'$
- 9. Обща дължина на визира – 380 mm.
- 10. Тегло на визира – 0,850 kg.



Фиг. 5. Оптична система на визира В 3 x 40



Фиг. 6. Визир В 3 x 40

Параметрите на оптичните елементи са показани в Таблица 3, а фотометричните стойности са представено в Таблица 4





Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Фиг. 7. Панкратичен визир 8 – 20 x 50

Таблица 3. Оптични параметри Визир В3х40

Радиус	Дебелина	D	F	C
r ₁ =+33.57	d ₁ =4.5	1	1	1
r ₂ =-32.14	d ₂ =2.0	1.5147	1.52067	1.51218
r ₃ =-174.98	d ₃ =57.83	1.6725	1.68747	1.66660
r ₄ =+28.18	d ₄ =5.2	1	1	1
r ₅ =0	d ₅ =66.7	1.5688	1.57597	1.56582
r ₆ =+205.6	d ₆ =5.8	1	1	1
r ₇ =-27.23	d ₇ =2.1	1.5181	1.52428	1.51549
r ₈ =-71.29	d ₈ =0.5	1.6259	1.53733	1.62132
r ₉ =+205.6	d ₉ =5.8	1	1	1
r ₁₀ =-27.23	d ₁₀ =2.1	1.5181	1.52428	1.51549
r ₁₁ =-71.29	d ₁₁ =74.1	1.6259	1.53733	1.62132
r ₁₂ =+71.99	d ₁₂ =2.1	1	1	1
r ₁₃ =+27.23	d ₁₃ =5.8	1.6259	1.53733	1.62132
r ₁₄ =-205.6	d ₁₄ =0.5	1.5181	1.52428	1.51549
r ₁₅ =+71.29	d ₁₅ =2.1	1	1	1
r ₁₆ =+27.23	d ₁₆ =5.8	1.6259	1.53733	1.62132
r ₁₇ =+71.29	d ₁₇ =62.9	1.5181	1.52428	1.51549
r ₁₈ =0	d ₁₈ =2.7	1	1	1
r ₁₉ =+59.29	d ₁₉ =10.33	1.5688	1.57597	1.56522
r ₂₀ =-801.7	d ₂₀ =2.0	1	1	1
r ₂₁ =+36.81	d ₂₁ =11.6	1.7398	1.75867	1.73244
r ₂₂ =-29.44	d ₂₂ =0.1	1.6126	1.61999	1.60949
r ₂₃ =+49.65	d ₂₃ =8.9	1	1	1
r ₂₄ =-43.65	d ₂₄ =2.0	1.6126	1.61999	1.60949
r ₂₅ =0	d ₂₅ =0.1	1.7398	1.75867	1.73244
r ₂₆ =+21.48	d ₂₆ =5.5	1	1	1
r ₂₇ =+71.95	d ₂₇ =18.6	1.5163	1.52195	1.51389
		1	1	1

Таблица 4 Фотометрични характеристики на Визир В3х40

№	Характеристики	Яркост на фона В [kd/m ²]			
		B ≤ 10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ < B < 0,05	0,05 < B < 20	20 < B < 4200
1	K _d	5/7	1	1	1
2	K _δ	1,3	1	0,8	0,7
3	N ₀	2,18	3,94	4,39	5,34



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

4	$E_H, \text{лк}$	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}
5	$E_0, \text{лк}$	$4,59 \cdot 10^{-10}$	$2,54 \cdot 10^{-9}$	$2,28 \cdot 10^{-8}$	$1,87 \cdot 10^{-7}$
6	N_β	2,94	3,88	4,33	5,26
7	q	1,27	1,27	1,27	1,27
8	ρ	17	17	17	17
9	E_ρ	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}
10	$N_{\rho,\beta}$	2,31	3,06	3,41	4,14
11	$E_{\rho,\beta}$	$4,33 \cdot 10^{-9}$	$2,27 \cdot 10^{-8}$	$2,93 \cdot 10^{-7}$	$2,42 \cdot 10^{-6}$
12	$P_{\text{цв.черв.}}$	39	39	20	2,2
13	$E_{\text{цв.черв.}}$	$1,68 \cdot 10^{-8}$	$1,28 \cdot 10^{-8}$	$5,86 \cdot 10^{-7}$	$5,32 \cdot 10^{-6}$
14	$P_{\text{цв.зелен}}$	48	48	24	3
15	$E_{\text{цв.зелен}}$	$2,08 \cdot 10^{-8}$	$1,56 \cdot 10^{-7}$	$7,03 \cdot 10^{-7}$	$7,26 \cdot 10^{-6}$

Таблица 5 Фотометрични характеристики на Визир 8 – 20 x 50

№	Характеристики	Яркост на фона В [kd/m^2]			
		$B \leq 10^{-4}$	$10^{-4} < B < 0,05$	$0,05 < B < 20$	$20 < B < 4200$
1	K_d	5/7	1	1	1
2	K_δ	1,34	1,22	1	0,9
3	N_0	3,49	6,31	7,04	8,54
4	$E_H, \text{лк}$	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}
5	$E_0, \text{лк}$	$3,77 \cdot 10^{-10}$	$2,09 \cdot 10^{-9}$	$1,68 \cdot 10^{-8}$	$2,09 \cdot 10^{-7}$
6	N_β	3,82	5,04	5,63	6,84
7	q	1,31	1,31	1,31	1,31
8	ρ	4,3	4,3	4,3	4,3
9	E_ρ	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}
10	$N_{\rho,\beta}$	2,46	3,36	3,75	4,55
11	$E_{\rho,\beta}$	$4,30 \cdot 10^{-9}$	$2,46 \cdot 10^{-8}$	$1,91 \cdot 10^{-7}$	$1,73 \cdot 10^{-6}$
12	$P_{\text{цв.черв.}}$	39	39	20	2,2
13	$E_{\text{цв.черв.}}$	$1,59 \cdot 10^{-8}$	$1,76 \cdot 10^{-8}$	$6,15 \cdot 10^{-7}$	$5,84 \cdot 10^{-6}$
14	$P_{\text{цв.зелен}}$	48	48	24	3
15	$E_{\text{цв.зелен}}$	$2,29 \cdot 10^{-8}$	$1,72 \cdot 10^{-7}$	$7,73 \cdot 10^{-7}$	$7,98 \cdot 10^{-6}$



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ОТКРИВАНЕ НА ОТДАЛЕЧЕНИ ОБЕКТИ ПОСРЕДСТВОМ ЕЛЕКТРОННО-ОПТИЧНИ УРЕДИ

АПАРАТУРА И МЕТОДИКА ЗА ОБЕКТИВНА ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ЕЛЕКТРОННО-ОПТИЧНИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Разработването и приложението на електронно-оптични преобразуватели е едно от перспективните направления в съвременното уредостроене. С помощта на електронно-оптични уреди, чиито основен елемент е електронно-оптичен преобразувател (ЕОП) се осигурява многократно, в десетки и стотици пъти усилване яркостта на изображението, и възможност за непосредствено наблюдение и изследване характеристиките на обектите в условия на ниска осветеност, практически в тъмнина, откриване и регистриране на слабо излъчващи или отдалечени на голямо разстояние източници на лъчиста енергия. Те позволяват да се осъществи и спектрално преобразуване на енергията на излъчване от една област на оптичния спектър в друга.

Анализът на известните апаратури и методи за оценка характеристиките на електронно-оптичните преобразуватели показва, че съществува корелация между отношението сигнал/шум на ЕОП и визуалната оценка на неговата прагова характеристика в присъствието на квантови шумове при наблюдение на нискоконтрастни обекти, като се използва това отношение за оценка характеристиката на ЕОП.

Предлаганата апаратура за обективна оценка характеристиките на ЕОП^и е предназначена за определяне техническите характеристики на съществуващите електронно-оптични преобразуватели, работещи във видимата и инфрачервената област, като позволяват адаптирането и към ултравиолетовата област на оптичния спектър.

Апаратурата има следните възможности:

1. Определяне на максималната разделителна способност на ЕОП при оптимална за наблюдателя яркост на тест-обекта;
2. Определяне на нормираната разделителна способност на ЕОП при яркост на фона $2,6 \cdot 10^{-4} \text{ cd/m}^2$, което съответства на имитираната осветеност на местността $4 \cdot 10^{-3} \text{ lx}$ при максимална осветеност на цялото работно поле на ЕОП;
3. Определяне на нормираната разделителна способност на ЕОП при яркост на фона $0,24 \text{ cd/m}^2$ което съответства на имитираната осветеност на местността $0,15 \text{ lx}$ при нормална осветеност на работното поле на ЕОП;
4. Определяне на разделителната способност в различни участъци от работното поле на ЕОП;
5. Определяне работоспособността на ЕОП при имитирана осветеност на местността от $5 \cdot 10^{-4}$ до $0,2 \text{ lx}$;
6. Определяне на вариациите на интензивността на изменение на изследвания информационен сигнал и определяне на съответстващото отношение сигнал/шум на ЕОП;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



7. Определяне на увеличението в различни участъци от работното поле на ЕОП;
8. Определяне на ефективната осветеност на работното поле на ЕОП;
9. Определяне на яркостта на тъмновия фон на ЕОП;
10. Определяне на спектралната характеристика на чувствителност на ЕОП.

Функционалната схема апаратурата е представена на фиг.8. Основни части на апаратурата са блок управление I, колиматор II, проекционна система III и блок захранване и регистрация на данните IV.

Интензивността на осветеност на източника на лъчиста енергия 1 се задава от блок имитация 2, който съвместно със сменни диафрагми 4 осигурява диапазона от $5 \cdot 10^{-4} lx$ до $0,2 lx$.

Лъчистият поток от източника 1 преминава през матово стъкло 3 и се отразява от дифузно разсейващ екран 5, който е изработен от млечно стъкло, притежаващо висок коефициент на отражение и устойчивост на характеристиките по време. На тест-обекти, разположени аксиално на диска 8 задвижван от електродвигател с програмно управление се създава оптимална осветеност, необходима за извършване на гореспоменатите проверки. Светофилтри 6 и 7 се включват в схемата при проверка на разделителната способност съответно на активни и пасивни ЕОП^и за създаване на оптимални условия за работа в инфрачервената област от спектъра.

За осветяване на цялото работно поле на фотокатода на проверявания ЕОП е приложен екран 10 със светоразсейващо покритие. Равномерното осветяване на екрана се осигурява от три системи - лампа 11 и подвижни диафрагми 12, разположени под ъгъл 120° .

В предната част на колиматора е разположен обектива 13, в чиято фокална равнина са поместени тест-обекти таблици “Мира” 8, задвижвани от стъпков електродвигател 9. Линейното преместване на обектива създава имитация за разстоянието до целта.

В диска са разположени 14 гнезда, в които са поместени тест-обектите. В сменен диск са поместени 7 интерференчни филтри, посредством които се определя спектралната характеристика на чувствителност на ЕОП.

Посредством огледало 14, изображението на тест-обекта се предава на проекционния обектив 15, който го построява върху работната повърхност на фотокатода на ЕОП (17).

Пластината с контролни отвори 16 служи за диафрагмиране на отделни части от фотокатода на ЕОП при определяне на съответните им характеристики.

Предназначението на блок захранване 18 е да осигури плавно регулируемо стабилизирано захранващо електрическо напрежение съответно за активните и пасивните ЕОП^и и го подаде към тях.

Регистрирането на изследвания информационен сигнал се извършва по два способа: визуално - чрез диоптърна тръба 19, или посредством система за индикация на сигнала с фотоелектронен умножител 20, аналого-цифров преобразувател (АЦП) 21 и в реални стойности се записва на персонален компютър (PC) 22.

Визуално се извършват проверки NN 1 – 5 и 7, а останалите – посредством системата за индикация на сигнала.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Разделителната способност на ЕОП се измерва по броя на щрихите на изображението на стандартни черно-бели таблици “Мира”, ярко различавани на екрана. В резултат на такива измервания се изчислява разделителната способност N по формулата:

$$(97) \quad N = \frac{1}{2a} \frac{f_k^l}{f_{p.o.}^l},$$

където: a – разстояние между две съседни линии на тест-обекта, таблица “Мира”;

f_k^l – фокусно разстояние на колиматора в mm ;

$f_{p.o.}^l$ – фокусно разстояние на проекционния обектив в mm ;

и се построява графика на разделителната способност N в зависимост от разстоянието a на изследваните точки от центъра на екрана:

$$N=f(a)$$

Същността на метода се заключава в използването на серии честотно-контрастни характеристики (ЧКХ) на ЕОП^н, построени по тест-обекти при различен контраст.

Понеже разделителната способност се изменя по работната повърхност на ЕОП, то честотно-контрастни характеристики се построяват за няколко точки от екрана. Получавайки серии честотно-контрастни характеристики за различни точки от екрана, то може да се построи строга характеристика за разделителната способност на ЕОП за обекти с произволен изходящ контраст и определено значение на контраста на изображението.

Понеже контраста на изображението на екрана зависи от величината на приведения контраст на изображението на фотокатода на ЕОП, то за ЕОП е необходимо да се определи стойността на абсолютния контраст. В качеството на такава характеристика може да се използва осветеността на тест-обектите със стандартен източник на излъчване, което позволява определяне на стойността на абсолютния контраст, приведен към фотокатода на ЕОП под формата на поток лъчиста енергия ϕ и нейната разлика $\Delta\phi$:

$$(14) \quad \Delta\phi = \phi_1 - \phi_2,$$

където: ϕ_1, ϕ_2 - поток лъчиста енергия от сравняемите тест – обекти, съответно,

$$(15) \quad \phi = \int_{\Delta\lambda} \varphi(\lambda) S_{\lambda}(\lambda) d\lambda,$$

където: $\varphi(\lambda)$ – спектрална плътност на потока излъчване от стандартен източник на лъчиста енергия;

$S_{\lambda}(\lambda)$ – функция на спектралната чувствителност на фотокатода на ЕОП;

$\Delta\lambda$ – интервал на спектралната чувствителност на фотокатода.

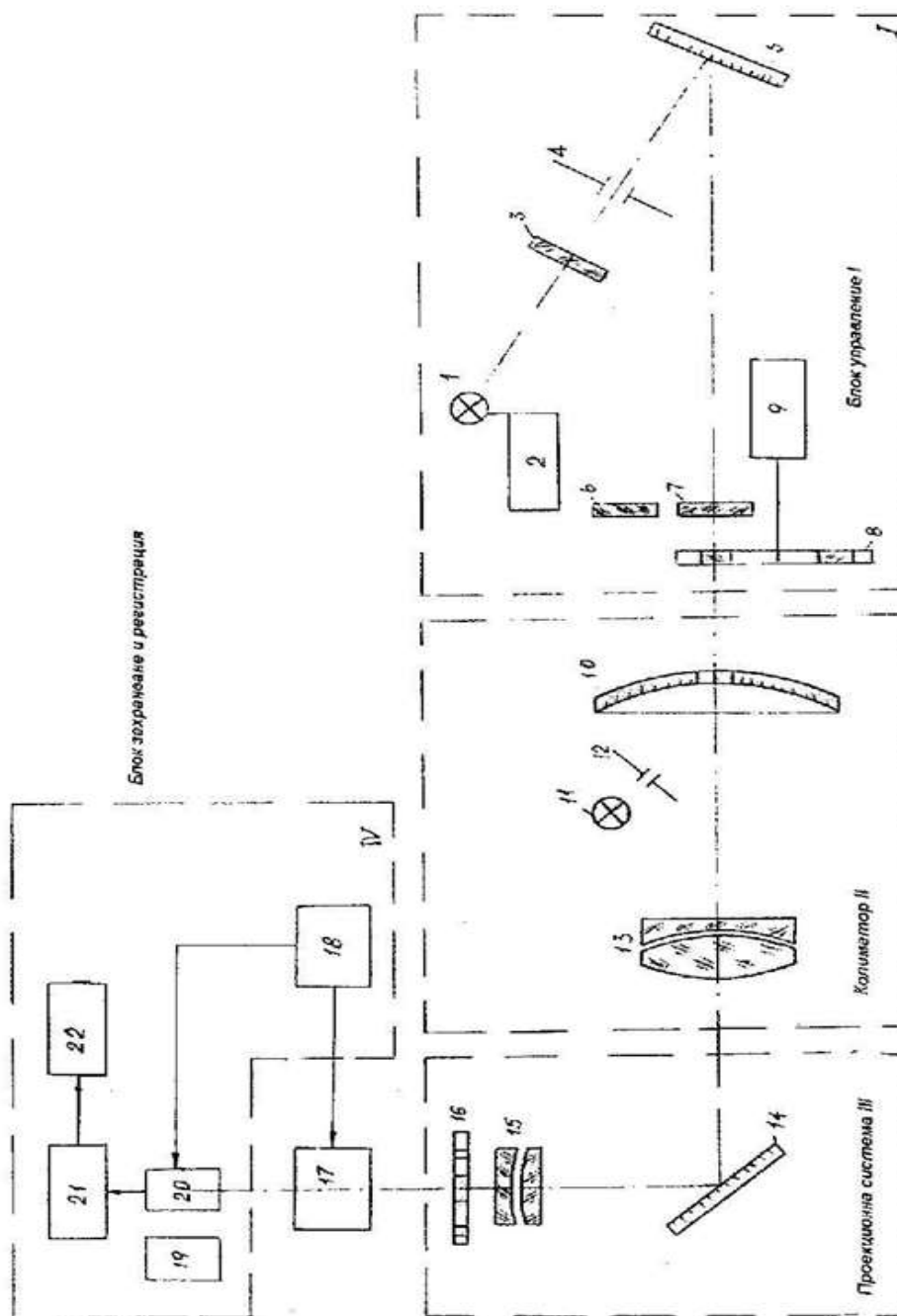
За определяне значението на праговия контраст е необходимо при регистриране на изследвания информационен сигнал да се измери тъмновия ток на апаратурата за да се отчете нивото на яркостта на контрастиращите елементи в полето на изображението. Това обстоятелство е с първостепенно значение при малки осветености на изображението, сравнявайки ги по тяхната яркост. При това в полето на изображението на ЕОП (на



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



екрана) започват да се наблюдават шумове във вид на безпорядъчно появяващи се и изчезващи сцинтилации с променлива яркост. Наслагвайки се върху слабото изображение на тест-обекта, шумовете предизвикват флукутация на изображението, което влошава възприемането на изображението на слабоконтрастни обекти и разделителната способност на ЕОП от една страна, и определянето на нивото на праговата осветеност на фотокатода на ЕОП от друга.



Фиг. 8. Функционална схема на апаратурата



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.” от страните донори ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Определяйки пределната контрастна чувствителност на регистриращата апаратура и съпоставяйки я с интензивността на шумовете по яркостта на екрана към елементите на изображението, то може да се свърже пределната разделителна способност на ЕОП с нивото на интензивност на шумовете.

Степента на влияние на външните шумови флукутации върху яркостта на изображението се определя с величината на тази флукутация спрямо средната яркост.

Това отношение може да се определи с отношението \bar{m} - среден брой фотони, излъчвани от елемента на изображението на екрана, към средно – квадратичното отклонение $\sqrt{\Delta^2 m}$ на броя фотони. В такъв случай контраста на изображението при наличието на външни шумови флукутации $K_{ши}$ ще бъде:

$$(16) \quad K_c = \frac{\bar{m}}{\sqrt{\Delta^2 m}} = \sqrt{\frac{\tau}{e_\lambda} \int_{\lambda_0}^{\lambda_k} \phi_{\lambda_{fk}} S_\lambda d\lambda}$$

където: λ_0, λ_k – граници на спектралната чувствителност на фотокатода;
 τ – продължителност на експеримента;
 $\phi_{\lambda_{fk}}$ – спектрална плътност на потока излъчване $\phi_{\lambda_{fk}}$, попадащ върху фотокатода в изображението на тест – обекта.

$$\phi_{\lambda_{fk}} = \phi_{\lambda_{fk}} d\lambda$$

Спектралната плътност $\phi_{\lambda_{fk}}$ е в зависимост от излъчването на тест-обекта и параметрите на проекционния обектив 15 (фиг.8).

$$(17) \quad \phi_{\lambda_{fk}} = \frac{A_{p.o.}}{4\pi L^2 \gamma^2 N^2_{fk}} (\sqrt{\lambda} + \rho_\lambda e_\lambda) \tau_{\lambda a} \tau_{\lambda op}$$

където: A_{po} – площ на входящото отверстие на проекционния обектив;
 L – разстояние на наблюдение;
 γ – ъглово увеличение на проекционния обектив;
 e_λ – спектрална плътност на енергетичната осветеност;
 ρ_λ – спектрален коефициент на отражение на тест – обекта (за стандартните тест-обекти (таблица “Мира”) – във видимата област на излъчване);
 $\tau_{\lambda a}$ – спектрално пропускане на спектралните и интерференчни филтри;
 $\tau_{\lambda op}$ – сумарно спектрално пропускане на колиматора и проекционната система.

Коефициентът K_c съобразно изразите (16) и (17) получава вида:

$$(18) \quad K_c = \frac{1}{2N_{fk}} \sqrt{\frac{\tau}{e_\lambda} S_{\lambda_{max}} E_{efk}}$$



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



където:

$$(19) \quad E_{efk} = \frac{A_{p.o.}}{\pi \gamma^2 L^2} \int_{\lambda_0}^{\lambda_n} (\sqrt{\lambda} + \rho_{\lambda} e_{\lambda}) \tau_{\lambda a} \tau_{\lambda op} d\lambda$$

е ефективна енергетична осветеност на изображението на фотокатода, спектралната чувствителност на който $S_{\lambda}(\lambda)$ в относителни стойности е в диапазона $\lambda_0 \div \lambda_n$, а максималната спектрална чувствителност е $S_{\lambda \max}$.

Отношението сигнал/шум за тъмновия ток е

$$(20) \quad K_{ct} = \frac{E_{efk} S_{\lambda \max}}{Y_{t,t}}$$

където: $Y_{t,t}$ - повърхностна плътност на тъмновия ток на фотокатода по площ на изображението на тест-обекта на фотокатода.

Следователно отношението сигнал/шум при отчитане на шумовете от увеличението и тъмновия ток ще бъде:

$$(21) \quad K_c = \frac{E_{efk} S_{\lambda \max} \sqrt{\tau}}{\sqrt{4e_{\lambda} N_{fk}^2 E_{efk} S_{\lambda \max} + \tau Y_{t,t}^2}}$$

При зададеното енергетично състояние на сравняемите елементи посредством израза (19), може да се определи ефективната енергетична осветеност на изображението на фотокатода на разделителните елементи на тест-обекта (например светлата ивица на таблица “Мира”), а така също и контраста на изображението K_{0ef} на този елемент в съответствие с приетото във фотометрията определяне на контраста:

$$(22) \quad K_{0ef} = \frac{E_{ef.fk1} - E_{ef.fk2}}{E_{ef.fk1} + E_{ef.fk2}}$$

където: $E_{ef.fk1}$ и $E_{ef.fk2}$ – ефективна осветеност на светлата и тъмната ивица на тест – обекта.

Пресмятайки съвместно (105) и (106) се извършва количествена оценка на пределния контраст на изображението на тест – обекта на екранана ЕОП по стойността на избраното отношение сигнал/шум.

$$(23) \quad \frac{1 + K_{0ef}}{1 - K_{0ef}} = \frac{2e_{\lambda} N_{fk}^2 K_c^2 + \sqrt{4e_{\lambda}^2 N_{fk}^4 K_c^2 + \tau^2 Y_{t,t}^2}}{\tau E_{ef.fk2} S_{\lambda \max}}$$

При зададени енергетични и пространствени характеристики на тест-обекта, може да се определи стойността на необходимата ефективна осветеност на фотокатода $E_{ef.fk1}$:

$$(24) \quad E_{ef.fk1} = \frac{2e_{\lambda} N_{fk}^2 K_c^2 \sqrt{4e_{\lambda}^2 N_{fk}^4 + \tau^2 Y_{t,t}^2}}{\tau S_{\lambda \max}}$$



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



където: N_{fk} – пространствена честота на изображението на тест-обекта (на фотокатода).

Ефективната енергетична осветеност на фоновото изображение на фотокатода се определя с израза:

$$(25) \quad E_{ef.fk2} = \frac{A_{p.o.} R_{ef}}{\pi A_{fk}}$$

където: R_{ef} – ефективна енергетична светимост на обекта;

A_{fk} – площ на работната повърхност на фотокатода;

Получената зависимост позволява построяването на графика на пределния контраст на изображението на тест-обектите по екрана на ЕОП.

Посредством представената методика и разработена апаратура са проведени редица експерименти и изследвания на ЕОП-и и електронно-оптични уреди.

МЕТОДИКА ЗА ФОТОМЕТРИЧНО ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ЕЛЕКТРОННО-ОПТИЧНИ УРЕДИ ЗА ОТКРИВАНЕ НА ОТДАЛЕЧЕНИ ОБЕКТИ ПРИ РАЗЛИЧНА ЯРКОСТ НА ФОНА

Същността на методиката се свежда до изследване на пределната чувствителност при зададени параметри. Стойността, характеризираща чувствителността на уреда се изразява посредством пределната енергетична осветеност на входното отворсвие с отношението сигнал/шум, или пределното значение на потока излъчван от обекта, при зададено ниво на шумовете.

Методиката на енергетично изследване на електронно-оптични визири има съществени особености в сравнение с тази на оптични и оптико-електронни уреди. Тъй като електронно-оптичният уред се състои от оптични, фотоелектронни, електротехнични и луминисцентни устройства, то при определяне на параметрите е необходимо да се използват различни способности за изследване и съгласуване характеристиките на посочените устройства. За всеки от способите е необходимо да се отчита обема и характера на необходимата информация за изследвания обект, позволяваща да се открие обекта, да се определят неговите граници или да се осигури подробно изучаване на неговата структура. В зависимост от тези условия се изменя не само диапазона на изследваните предмети, но и последователността на етапите на енергетични пресмятания [1...3].

При откриване на отдалечени обекти, необходимо е да се конкретизират следните условия:

- пределна контрастна яркост на зеницата на окото на наблюдателя;
- светотехнични характеристики на изследвания обект;
- отчитане влиянието на атмосферата;
- изследване на пределната осветеност на фотокатода от предполагаемо излъчване от обекта и фона около него;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- съпоставяне на получените резултати с пределната контрастна чувствителност на окото при зададени условия на наблюдение.

С цел определяне на ефективността на електронно-оптичните уреди е предложена методика, разработена на базата на теоретични изследвания и проведени експерименти от автора, осигурява изследване възможността за откриване на отдалечени обекти в условия на различна яркост на фона.

1. Определяне на ефективната енергетична осветеност на изображението на фотокатода E_{efjk} :

$$(26) \quad E_{efjk} = \frac{A_{ob}}{n\Gamma^2 L^2} \int_{\lambda_0}^{\lambda_k} (\sqrt{\lambda} + \rho_{\lambda} e_{\lambda}) \tau_{\lambda_f} \tau_{\lambda_{op}} \tau_{\lambda_{atm}} d\lambda$$

- където:
- A_{ob} – площ на входното отворстие на обектива;
 - Γ – увеличение на оптичната система;
 - e_{λ} – енергетична осветеност на входното отворстие;
 - L – разстояние за наблюдение;
 - $\lambda_0 \dots \lambda_k$ – спектрален диапазон на изследването;
 - ρ_{λ} – спектрален коефициент на отражените филтри;
 - τ_{λ_f} – спектрално пропускане на приложените филтри;
 - $\tau_{\lambda_{op}}$ – спектрално пропускане на оптичната система;
 - $\tau_{\lambda_{atm}}$ – спектрално пропускане на атмосферата.

2. Определяне влиянието на външните шумови флукуации върху яркостта на изображението посредством коефициента K_{schi} , определящ контраста на изображението

$$(27) \quad K_{schi} = \frac{1}{2N_{fk}} \sqrt{\frac{t}{2\lambda} S_{\lambda_{max}} E_{efjk}}$$

- където:
- N_{fk} – квантов изход на фотокатода;
 - t – време за експеримента;
 - S_{λ} – спектрална чувствителност на фотокатода.

3. Определяне на коефициента, характеризиращ отношението сигнал/шум за тъмновия ток K_{sch_t} :

$$(28) \quad K_{sch_t} = \frac{E_{efjk} S_{\lambda_{max}}}{J_t}$$

- където: J_t – тъмнови ток на фотокатода;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



$S_{\lambda_{\max}}$ – максимална спектрална чувствителност на фотокатода.

4. Определяне на отношението сигнал/шум при отчитане на шумовете от усилването на информационния сигнал от електронно-оптичния преобразувател и тъмновия ток

$$(29) \quad K_{sch} = \frac{E_{efjk} S_{\lambda_{\max}} \sqrt{t}}{\sqrt{4e_{\lambda} N_{fk}^2 E_{efjk} S_{\lambda_{\max}} + J_t^2}}$$

5. Определяне на яркостта на фона B' на изхода на електронно-оптичния визир:

$$(30) \quad B' = K_{sch} \left(\frac{\tau_{\lambda_{op}} K_d^2 K_b}{4\Gamma_{EOP}^2} \right) \left(\frac{D}{f'_{ob}} \right),$$

където: K_d – коефициент, отчитащ ефекта на Стайлс-Кроуфорд;
 K_b – коефициент, отчитащ използване зеницата на окото;
 Γ_{EOP} – оптично увеличение на електронно – оптичния преобразувател;
 D – диаметър на входното отверстие;
 f' – задно фокусно разстояние на обектива.

6. Определяне диаметъра на зеницата на окото на наблюдателя и на коефициентите K_d и K_b за B' .

7. Определяне на степенния показател n и n' съответно за B и B' .

8. Определяне на ефективната осветеност E_{efjk} на обекта върху фотокатода:

$$(31) \quad E_{efjk} = \frac{2e_{\lambda} N_{fk}^2 K_{sch} + K_{sch} \sqrt{4e^2 N_{fk}^4 + J_t^2 t}}{t S_{\lambda_{\max}}}$$

9. Определяне на ефективната осветеност на фоновото изображение върху фотокатода:

$$(32) \quad E_{efjk_{fon}} = \frac{A_{ob} R_{ef}}{n A_{fk}}$$

където: R_{ef} – енергетична осветеност на обекта;
 A_{fk} – площ на фотокатода на електронно-оптичния преобразувател.

10. Определяне контраста на изображението K :

$$(33) \quad K = \frac{E_{efjk_{ob}} + E_{efjk_{fon}}}{E_{efjk_{ob}} - E_{efjk_{fon}}}$$

11. Определяне на пределния контраст K' на изображението:



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



(34)
$$K' = \frac{1 + K}{1 - K}$$

12. Определяне на ефективността N_{EOV} на електронно-оптичния визир:

(35)
$$N_{EOV} = \frac{K'A_{ob}(D^2tK_d^2K_b)^{1-n'}(\Gamma_{EOP}f'_{ob})^{2n'}}{0,25^n 4(f'_{ob})^2}$$

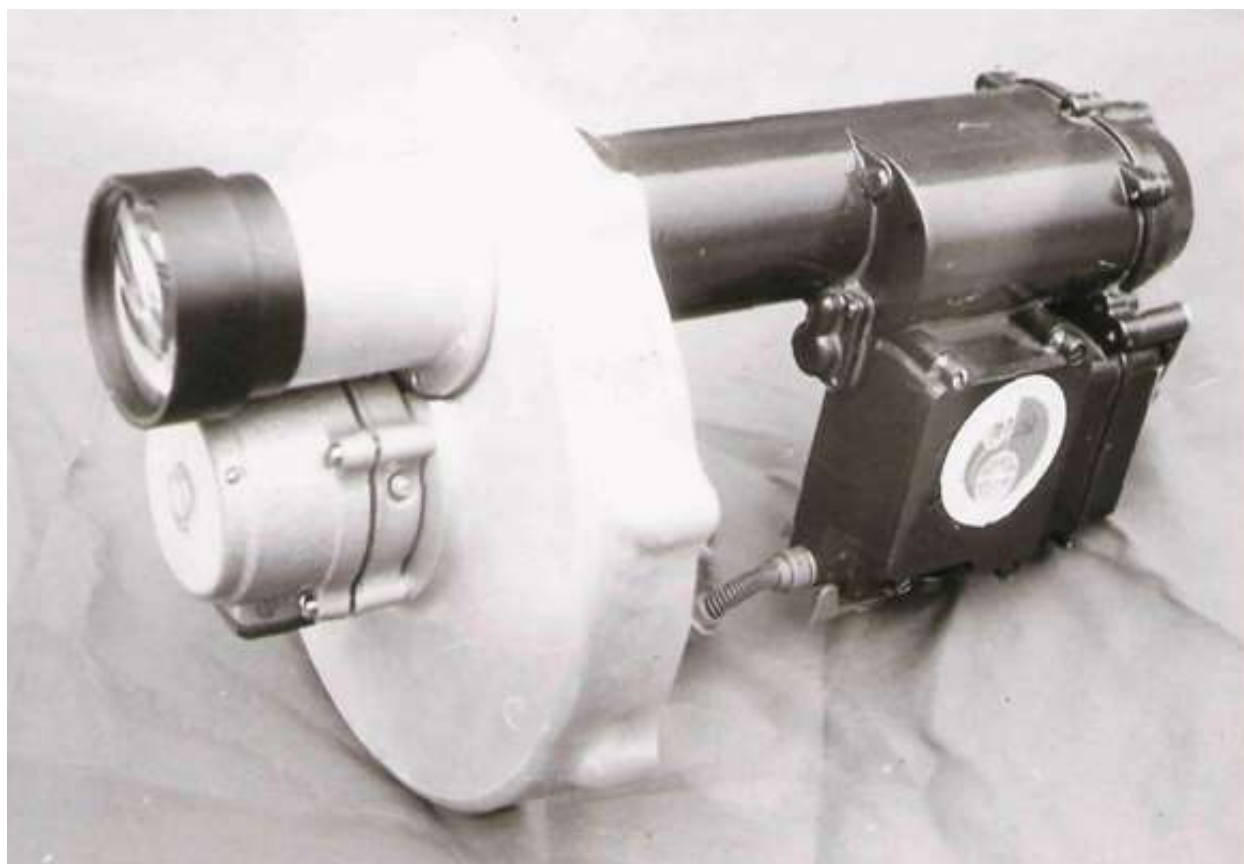
където: n – степенен показател, характеризиращ влиянието на яркостта на фона.

13. Определяне на пределната осветеност E_{EOV} на визира

(36)
$$E_{EOV} = E_H / N_{EOV}$$

където: E_H – наблюдавана пределна осветеност с невъоръжено око.

С използване на предложената методика са проведени експериментални изследвания на електронно-оптични уреди – фиг.9 и в таблица 6 са представени резултати от примерна реализация на електронно-оптичен уред Паралакс, представен на фиг.10.



Фиг.9. Електронно-оптичен визир за изследване на определени емисии на атмосферата в близката ИЧ част от оптичния спектър



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Фиг.10. Електронно-оптичен уред Паралакс

Таблица 6. Фотометрични характеристики на електронно-оптичен уред Паралакс

№ по ред	Характеристики	Яркост на фона [cd/m^2]	
		$B = 1.10^{-5}$	$B = 1.10^{-3}$
1	$E_{ef\text{fk}}$	5,88	5,88
2	K_{sch_i}	0,12	0,12
3	K_{sch_t}	0,02	0,04
4	K_{sch}	0,19	0,19
5	B'	$7,7.10^{-6}$	$7,8.10^{-2}$
6	K_d	1	1
7	K_b	1	1
8	n	0	0,24
9	n'	0	0,53
10	E_H	10^{-8}	10^{-7}
11	K'	1,45	1,56
12	N_{OEV}	44	44
13	E_{EOV}	$2,75.10^{-11}$	$4,07.10^{-9}$



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ОТКРИВАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОТДАЛЕЧЕНИ ОБЕКТИ ПОСРЕДСТВОМ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИ УРЕДИ И АПАРАТУРА

ИМПУЛСНА ФОТОМЕТРИЧНА АПАРАТУРА „ТЕРМА”

Необходимостта от провеждане на научни изследвания от орбитални станции и подспътникови измервания наложи разработването на широк спектър от научно-изследователска апаратура.

Импулсна фотометрична апаратура „Терма” е предназначена за изследване с високо пространствена и времева разделителна способност на разпределението на интензивността на естествените оптични емисии в земната атмосфера и на светлинните смущения в околността на орбитална станция „Мир”. Високата спектрална чувствителност и пространствена разделителна способност позволява изучаването на бързо изменящи се области на светене, като окултиращи звезди, гръмотевична дейност, пулсиращи полярни сияния, полярни дъги и др.

Информацията от импулсна фотометрична апаратура „Терма” (фиг. 11), във вид на поток от фотони се преобразува, формира се и се предава посредством електронно – цифров блок към бордовата система за събиране и обработка на данни „Зора”.



Фиг. 11. Външен вид на импулсна фотометрична апаратура „Терма”



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Технически характеристики

Спектрален диапазон на интегралния канал: 200 – 630 nm.

Брой тесноивични спектрални канали 4.

Средна ширина на фотометричния канал $2,5 \pm 1$ nm на ниво 0,5.

Основен обектив – афокален с входно отворствие 82 mm.

Ъгли на зрителното поле: 15', 30', 1°, 2°.

Ъгъл на зрителното поле на визира 23°.

Увеличение на визира 2,6^x

Праг на чувствителност на апаратурата без интерференчни филтри – 10R (релея) при дължина на вълна 600 nm.

Коефициент на пропускане на интерференчни филтри: $\tau = 30\%$

Временна константа: 10^{-4} s.

Динамичен диапазон на измерване с апаратурата : $2 \cdot 10^5$.

Диапазон на насочване на апаратурата в носача $\pm 8^\circ$.

Момент на въртене на апаратурата в носача 100 g/sm.

Енергопотребление ≤ 30 Wt

Маса на апаратурата без контейнер 8 kg

Маса на контейнера 5 kg

Маса на запасни индивидуални принадлежности 1 kg

Режим на работа на апаратурата

Оптичният сигнал от изследвания обект се обработва в следната последователност: преминавайки през оптичната система и блок интерференчни филтри, сигналът попада върху фотокатода на ФЕУ и се преобразува в поток електрони. От анода на ФЕУ във вид на електрически импулси, сигнала постъпва в АЧ, където се усилва и формира в цифров вид.

В зависимост от положението на превключвател „100 μ s – 1 μ s – 100 μ s” на ПУ, ЦЧ разчита тези импулси с висока временна разделителна способност (100 μ s) или с ниска по време разделителна способност (1 μ s или 100 μ s). Когато превключвателя „Запис – Стоп” се намира в положение „запис”, тази информация се подава за запис към система „Зора”. Системата за запис „Зора” записва наименованието на експеримента „Терма” и бордовото време h, m, s (час, минута, секунда).

Основен режим за смяна на филтрите на апаратура „Терма” е автоматичен режим. Филтрите се сменят с честота 1Hz при изследване на обект с определен филтър, като смяната и установяването на определен интерференчен филтър се извършва ръчно.

Високоскоростните методи на регистрация посредством фотометрична апаратура намират приложение при изследване на бързопротичащи процеси. С тяхна помощ се извършват качествени изследвания на явления от борда на орбитална станция и се получават количествени данни.

Основната задача се състои в откриване на характера на нееднородността, определяне на нейната форма, изменение и разположение. Нееднородностите притежават сложна форма, отделните части отклоняват светлинните лъчи в различни направления и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



под различни ъгли. Основно внимание се отделя на оптималната режим на работа на апаратурата: избор на скорост на запис на информацията, избор на чувствителност, размер на диафрагмата, време за провеждане на измерването и положение на апаратурата. Оптималният режим е възможен само при условие, че е налице априорна информация за изследваната (изучаваната) нееднородност. За разлика от количествените измервания, качествените измервания показват динамиката на изменение и свойствата на изучавания обект. Това налага по-подробното разглеждане на особеностите на приложение и използване на фотометричните методи.

Осветеността на определена точка в равнината на изображението на оптико-електронния тракт, при отсъствие на нееднородност се определя от израза:

$$(37) \quad E(x, y) = \int \int E(x, y, \xi, \eta) \tau(\xi, \eta) d\xi d\eta$$

- където: (x, y) – координати в равнината на изображението;
 (ξ, η) – координати в равнината на диафрагмата;
 $\tau(\xi, \eta)$ – светопропускане през диафрагмата в зависимост от положението на което е настроена;
 $E(x, y, \xi, \eta)$ – стойност на светлинния поток, постъпващ върху точка от равнината на изображението с координати (x, y) .

Изследваната нееднородност отклонява светлинните лъчи и променя изображението, образувано от лъчи, преминаващи през всяка точка от нееднородността.

Осветеността за разглежданата точка от изображението $E^l(x, y)$ ще бъде равна на:

$$(38) \quad E^l(x, y) = \int \int E\{x, y[\xi + f \cos \alpha][\eta + f \sin \alpha]\} \tau(\xi, \eta) d\xi d\eta$$

- където: ε – ъгъл на отклонение на светлинните лъчи в точка от нееднородността в съответстващ участък на изображението с координати (x, y) ;
 α – ъгъл, определящ направлението на отклонение на светлинния лъч от същата точка на нееднородността;
 f – фокусно разстояние на обектива на фотометричната част.

Ако функцията $E^l(x, y)$ се изменя плавно с изменение на ξ и η , то при малки ъгли на отклонение на светлинните лъчи, чувствителността G може да се представи във вида:

$$(39) \quad G = \frac{dE^l}{Ed\varepsilon} = \frac{f \int \int \left[\frac{dE}{d\xi} \cos \alpha + \frac{dE}{d\eta} \sin \alpha \right] \tau(\xi, \eta) d\xi d\eta}{\int \int E(x, y, \xi, \eta) \tau(\xi, \eta) d\xi d\eta}$$

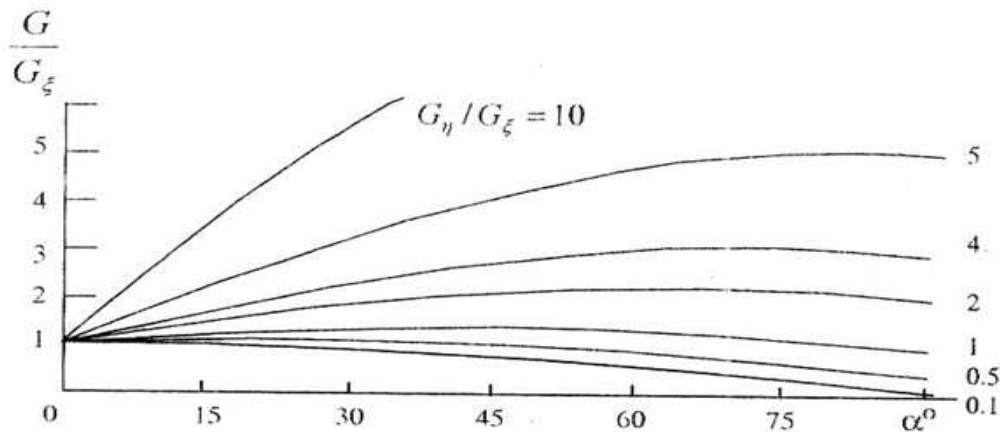
$$(40) \quad G = G_\xi \cos \alpha + G_\eta \sin \alpha$$



където: G_ξ, G_η - чувствителност при измервания при отклонение на светлинните лъчи по осите ξ и η .

За улеснение израз (40) може да бъде представен във вида:

$$(41) \quad G = G_\xi \left(\cos \alpha + \frac{G_\eta}{G_\xi} \sin \alpha \right)$$



Фиг. 12. Зависимост на G/G_ξ от α

На фиг. 12 е представена зависимостта на стойността на G/G_ξ от α при различни стойности на параметъра на G_η/G_ξ . Вижда се, че закономерността на изменение на чувствителността в зависимост от α не може да бъде произволна и позволява в достатъчно широки граници вариране на отношението на чувствителността в различните направления. В равнината на диафрагмата, в която се намира изображение от източника на светлината, е изместено първоначално на разстояние δ_0

В резултат на действието на нееднородността произтича допълнително преместване на изображението на източника на светлина в направление, характеризиращо се с ъгъл β .

Осветеността на точка от изображението без нееднородност е равна на:

$$(42) \quad E = \delta_0 h_a,$$

където: h_a - размер на проекцията на осветената част от равнината (ξ, η) по направление, перпендикулярно на вектора на изместване на изображението на източника на светлина спрямо диафрагмата.

При наличие на нееднородност, осветеността на изображението E^l се променя и става:

$$(43) \quad E^l = \delta^l h_y,$$



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



където:

$$(44) \quad \delta^1 = \sqrt{\varepsilon^2 f^2 + \delta^2 + 2\varepsilon f \delta_0 \cos(\alpha - \beta)},$$

$$(45) \quad h_\gamma = \alpha + \arccos \frac{\delta_0 + \varepsilon f \cos(\alpha - \beta)}{\sqrt{\varepsilon^2 f^2 + \delta_0^2 + 2\varepsilon f \delta_0 \cos(\alpha - \beta)}}.$$

Чувствителността на измерване при $\varepsilon \rightarrow 0$ е равна на:

$$(46) \quad G = \frac{f}{\delta_0} \left[\cos(\alpha - \beta) - \frac{dh_a}{d\alpha} \cdot \frac{\sin(\alpha - \beta)}{h_a} \right].$$

Но доколкото:

$$(47) \quad G_\xi = \frac{f}{\delta_0} \left[\cos \alpha - \frac{dh_a}{d\alpha} \cdot \frac{\sin \alpha}{h_a} \right].$$

$$(48) \quad G_\eta = \frac{f}{\delta_0} \left[\sin \alpha - \frac{dh_a}{d\alpha} \cdot \frac{\cos \alpha}{h_a} \right].$$

то:

$$(49) \quad G = G_\xi \cos \beta + G_\eta \sin \beta.$$

При кръгла диаграма $\frac{dh_a}{d\alpha} = 0$ и тогава:

$$(50) \quad G = \frac{f}{\delta_0} \cos(\alpha - \beta).$$

При използване на изведените съотношения следва да се има предвид, че те са в сила за бързопротичащи процеси с малки ъгли отклонения. Приложението на сменни диафрагми в апаратурата, позволява получаване на максимално количество информация за един експеримент, и обратно при неправилен избор на размера диафрагма, могат да не се забележат много детайли от изследвания процес.



Фиг. 37. Лабораторен спътников спектрофотометър



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



САТЕЛИТЕН СПЕКТРОФОТОМЕТЪР ЗА МОНИТОРИНГ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Изследването се отнася до спектрофотометър за мониторинг на околната среда. Приложението е при дистанционните сателитни методи на изследване на околната среда. Известни са спектрофотометри за изследване на характеристиките на газове в земната атмосфера, състоящи се от входен обектив, входна диафрагма, дифракционна решетка задвижвана от стъпков двигател, изходяща диафрагма, фотоприемно устройство и електронен усилвател, като спектрофотометърът работи на принципа на последователно сканиране (на базата на диспергираща дифракционна решетка).

Известна е и мултиспектрална апаратура “Фрагмент”, предназначена за работа на борда на космически летателни апарати на околоземна орбита, съдържаща сканираща система, обектив, оптичен разклонител, спектрални филтри, усилвател и система за обработка на сигнала.

Недостатък на тези известни апарати са ниската пространствена разделителна способност, ограничена спектрална област на изследване, незадоволителна точност, ниска надеждност, бавно действие и недобра повтаряемост на резултатите при еталониране.

Известна е и апаратура, монтирана на сателитите “TUE”, състояща се входен обектив, диспергираща система и регистриращо устройство. Недостатък на тази апаратура е ниската надеждност и незадоволителна точност.

Известен е и озонен спектрометър, състоящ се от оптична система, дифракционна решетка, система от изходни диафрагми и устройство за калибровка. Недостатък на този спектрометър е ниската му функционалност.

Съществуващите апаратури нямат възможност да фотографират изследвания обект, което значително намалява ефективността на изследванията.

Задачата на изследването е да се създаде сателитен спътников спектрофотометър за мониторинг на околната среда, лишен от тези недостатъци.

Задачата е решена чрез създаване на сателитен спектрофотометър за мониторинг на околната среда, съдържащ спектрален и фотометричен тракт и канал за предаване на сателитно изображение.

Предимствата на изобретението са повишената точност, по-малките маса, габарити и енергопотребление, повишените пространствена и времева разделителна способност, бързодействие, подобрената надеждност и увеличен обем на полезната информация.

Едно примерно изпълнение на изобретението е показано на фиг. 13, представляваща блоковата схема сателитен спектрофотометър за мониторинг на околната среда.

Съгласно фиг.13, сателитения спектрофотометър за мониторинг на околната среда се състои от светозащитна бленда 1, разположена пред плоско сканиращо огледало 2 с монтиран в него еталонен източник 3, които обслужват фотометричния и спектрометричния канал и представляват входна сканираща система, управлявана от стъпков електродвигател 22, който чрез зъбна предавка 23 е свързан механично със



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



сканиращото огледало 2 и електрически с фотоелектричен преобразувател ъгъл-код 24 за осъществяване на обратна връзка. Срещу сканиращото плоско огледало 2 на същата оптична ос е разположено вдлъбнатото огледало 5, а между тях е монтирана неподвижно отражателна призма 4, насочваща част от оптичния сигнал към спектрометричния, а друга част - към фотометричния тракт на спектрофотометъра. Вдлъбнатото огледало 5 от спектрометричния тракт е оптически свързано с плоско огледало 6, което от своя страна - през входна диафрагма 7 и посредством вдлъбнатото огледало 8 - с дифракционна решетка 9, монтирана на подвижен носач 10, и от нея през камерен обектив 11 и изходна диафрагма 12 със сензор 13.

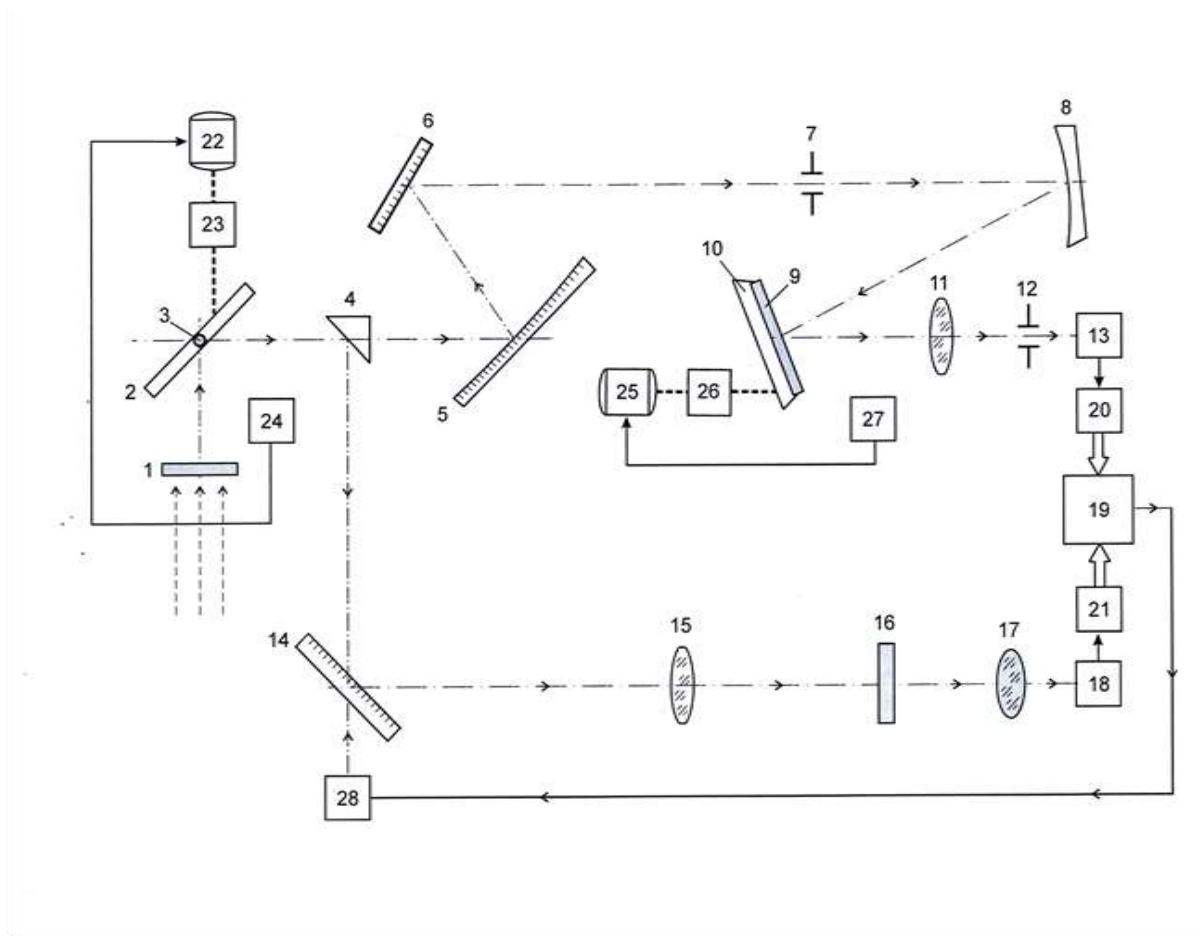
Отражателната призма 4 е оптически свързана и с фотометричния тракт, а именно през плоско огледало 14, обектив 15, интерференчен филтър 16 и оптична леща 17 със сензор 18. Сензорите 13 и 18 съответно от спектрометричния и фотометричния тракт са свързани с микропроцесорна система (МПС) 19 през аналого-цифрови преобразуватели (АЦП) съответно 20 и 21.

Стъпковият електродвигател 25 посредством механичен блок 26 е свързан механично с носача 10 на дифракционната решетка 9, а фотоелектричният преобразувател ъгъл-код 27 е свързан електрически с електродвигателя 25. Камерата 28 е свързана с микропроцесорната система 19.

Действие на сателитния спектрофотометър

Плоското сканиращо огледало 2, задвижвано от стъпковия електродвигател 22 и зъбната предавка 23 осъществява сканиране на ъгъл $\beta = \pm 45^\circ$, което се регламентира посредством обратната връзка, осъществена от фотоелектричния преобразувател ъгъл-код 24. Оптичният сигнал, отразен от вдлъбнатото огледало 5 и плоското огледало 6 през входната диафрагма 7 попада на вдлъбнатото огледало 8 и от него паралелен сноп лъчи се подава към дифракционната решетка 9, монтирана върху носача 10. Монохроматичният сигнал от дифракционната решетка 9 преминава през камерния обектив 11 и изходната диафрагма 12 и попада върху сензор 13. Електрическият сигнал от изхода на сензора 13 се преобразуван в цифров вид в АЦП 20 и се подава в 8-разряден двоичен код за обработка в МПС 19. Плавното сканиране на дифракционната решетка 9, монтирана върху подвижния носач 10 се осъществява чрез механичния блок 26, куплиран със стъпковия електродвигателя 25, а обратната връзка за положението на дифракционната решетка 9 се осигурява чрез фотоелектричния преобразувател ъгъл-код 27.

Част от оптичния сигнал от отражателната призма 4 постъпва и в фотометричния канал и отразен от плоското огледало 14 попада през обектива 15 върху интерференчния филтър 16. Оттам монохроматичният оптичен сигнал през леща 17 се фокусира върху сензора 18. Полученият в него електрически сигнал се подава към АЦП 21 и във вид на 8-разряден двоичен код постъпва в МПС 19.



фиг. 13. Сателитен спектрофотометър за мониторинг на околната среда

Вътрешната калибровка на спектрометричния и фотометричния тракт се осъществява при затворена светозащитна бленда 2, при което сигналът от еталонния калибровъчен източник 3 се регистрира като минимална прагова чувствителност на апаратурата. Външната калибровка на спектрофотометъра се осъществява чрез завъртване на входно сканиращата система на 180° от основното положение (0°), т.е. по посока на слънчевия диск. Функционалната схема позволява изследвания спектрален диапазон да се сканира непрекъснато или дискретно без да се променя режимът на задвижване на дифракционната решетка 9, а чрез селективно разрешение за пропускане на електрични сигнали във функция от моментното ѝ ъглово положение, отчитано от фотоелектрическия преобразувател ъгъл-код 27. Измервателният процес и регистрацията са напълно автоматизирани. Оптичният сигнал от отражателната призма 4 постъпва през полупрозрачното плоско огледало 14 в обектива на видеокамера 28 след като микропроцесорната система 19 регистрира информационен сигнал, над определено ниво, се подава сигнал към видеокамера 28 и се видеозаснема определен процес, явление с „екстремни“ физични характеристики. Видеокамера 28 осигурява възприемане на образ във видимата част от оптичния спектър. При понижена осветеност на фона и мрак, се осигурява възможност, чрез електронно-оптичен преобразувател - усилвател на яркостта



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



на образа (модул, преобразуващ инфрачервеното излъчване от обекта във видимо), да бъде получена видеоинформация от изследваните обекти, процеси, и явления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведения анализ на съвременното състояние на спътникови изследвания за изследване газовия състав на атмосферата, позволява да се направят следните изводи:

1. В последните години с помощта на различни спътникови методи е получен голям обем от уникална информация за съдържанието на МГС в земната атмосфера. Изучени са техните пространствено – временни вариации за различни пространствени и временни мащаби, открито и оценено е съдържанието на ред нови МГС, получена е нова информация за динамиката на стратосферата.
2. Спътниковата система за изучаване газовия състав на атмосферата е от само себе си важна част в глобалната система за мониторинг на състоянието на обкръжаващата ни среда, и във връзка с това важна част задача се явява оптималното ѝ съчетаване с наземни, самолетни и аеростатни системи за изучаването на МГС.
3. Съвременните тенденции в развитието на спътниковите методи за изучаване на газовия състав се състои в разширяване списъка на изследваните МГС, повишаване точността и височинния диапазон, повишаване пространствената и разделителна способност. Решаването на тези задачи е свързано със създаването на уникална спътникова апаратура, прецизни изследвания, в това число и разработване на нови уреди и апаратури.
4. Важно значение при създаване на спътникови системи за мониторинг на атмосферата изисква провеждане на лабораторни и натурни – наземни изследвания.

Литература

- [1]. Жеков Ж., А. Манев, К. Палазов, В. Ценова. Изследване на аберационното петно на разсейване в сканиращи оптико-електронни уреди. Сборник трудове Технически университет, Варна, 2004г. с. 868-872.
- [2]. Жеков Ж. Откриване на отдалечени обекти на земната повърхност от борда на летателни апарати. Сборник трудове Научна конференция “Космос, екология, сигурност”, ИКИ – БАН, Варна, 2005. с. 389-393.
- [3]. Жеков, Ж. Частен случай на пресмятане на двукомпонентна панкратична обръщателна система. Сб. трудове Технически университет, Варна, 2004, стр. 383 – 389.
- [4]. Zhekov Zh. Methods for Photometric Calculation of Optical Visirs for Discovery of Distant Objects in Various Brightness of the Background. II International Congress of Mechanic and Electronic Engineering and Marine Industry MEEMI 2005, TU, Varna 2005, с. 217.
- [5]. Жеков, Ж., Г. Мардиросян, С. Стоянов, И. Христов. Оценка броя на многоелектронните сцинтилации на електронно-оптичен преобразувател. Сб. трудове “Морски научен форум” ВВМУ, Варна, 2001, стр. 131 – 134.
- [6]. Жеков, Ж., Г. Мардиросян. Изследване влиянието на фона върху разделителната способност и определяне на вариациите на тъмновия ток на електронно-оптични преобразуватели. Сб. трудове Технически Университет, Варна, 2004, с. 483-489.
- [7]. Zhekov J. methods for determining the amount of multi-electronic scintillations on the screen of electro-optic



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- transformer of images. Thirteenth International Scientific and Applied Science Conference ELECTRONICS 2004 Sozopol, с. 106-110.*
- [8]. Jekov J., G. Mardirossian. *Energy Efficiency of a System for Primary Processing of Signals in a Opto-Electronic Device operating under low-contrast conditions. Thirteenth International Scientific and Applied Science Conference ELECTRONICS 2004 Sozopol, p. 111-116.*
- [9]. Жеков Ж., К. Палазов, А. Манев, С. Спасов. *Един вариант на импулсна фотометрична апаратура “Терма”. Сборник научни трудове на Национален военен университет “В. Левски”, факултет “Артилерия, ПВО и КИС”. Шумен, 2004, с. 222-225.*
- [10]. Гецов П., Г. Мардиросян, С. Стоянов, И. Христов, Ж. Жеков. *Определяне Zhekov Zh., G. Mardirossian, I. Hristov. Compact Optical Scheme for Spectral Appliance. Second International Congress of Mechanic and Electronic Engineering and Marine Industry MEEMI 2005, TU, Varna 2005, p. 224*
- [11]. Zhekov, Zh, G. Mardirossian, I. Hristov, D. Ivanova. *Absorption Ultraviolet Ozonometer. Bulgarian Geophysical Journal, Vol. XXIV, N 3 – 4, Sofia, 1998, P. 50 – 54.*
- [12]. Getsov, P., Zh. Zhekov, G. Mardirossian, S. Stoyanov, M. Varbanov, S. Velkoski. *Total Content Of Atmospheric Ozone Measurement Apparatuses, Created In The Space Research Institute At The Bulgarian Academy Of Sciences, 2nd Congress Of Ecologist Of The Republic Of Maedonia With International Participation. Ohrid, Macedonia, 2004, P. 534 – 537.*
- [13]. Hristov, I., Zh. Zhekov, G. Mardirossian, D. Ivanova. *Satellite. Absorption. Ozonometer. Aerospace Research In Bulgaria, N 15, 1999, P. 27 – 32.*
- [14]. Гецов П., Г. Мардиросян, З. Хубенова, Ж. Жеков и др. *Влияние на молекулярното разсейване на светлината върху светозащитните характеристики на оптичните уреди. Сборник трудове “Морски научен форум” Висше военноморско училище “Н. Й. Вапцаров” Варна, 2003, с. 91-94.*
- [15]. Hristov, I., Zh. Zhekov, T. Stantchev. *An Analysis Of Constructional Solutions About Dispersing System With A Mobile Diffraction Lattice. XXVI Colloquium Spectroscopicum Internationale. Abstracts. Vol. I, National Palace Of Culture, Sofia, 1989, P. 221.*
- [16]. Гецов, П., Ж. Жеков и др. *Прецизна юстировка на оптична система посредством автоколиматор. Сборник научни трудове част II на Национален военен университет “В. Левски”, факултет “Артилерия, ПВО и КИС”. Шумен, 2004г., с. 274-281.*



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ЗАМЪРСЯВАНЕ НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В НАСЕЛЕНИ МЕСТА ПО БЪЛГАРСКИЯ УЧАСТЪК НА Р. ДУНАВ

ЛЮБОМИР ВЛАДИМИРОВ

Русенски университет „Ангел Кънчев

МАРИЯНА ТОДОРОВА

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски”

ВЛАДИМИР ТОМОВ

Варненски свободен университет „Черноризец Храбър”

Въведение

Проблемът със замърсяването на атмосферния въздух е специфичен и значим за населението в трансграничните региони. Мониторингът на замърсяването е необходим за информиране на населението и за изграждане на политически решения в граничните държави.

Цел на настоящата работа е установяване на закономерностите на атмосферното замърсяване по речната граница с Румъния. За постигането ѝ се решават следните задачи:

1. Избиране на обектите на изследване и на изследваните замърсители на атмосферния въздух.
2. Приемане на показатели за оценяване на замърсяването.
3. Създаване на база данни за замърсяване на атмосферния въздух.
4. Обработване на данните и установяване на показателите и закономерностите на изменението им във времето.
5. Обобщаване и анализ на резултатите.

Изложение

При решаване на първата задача е изходено от професионални и граждански позиции свързани с външната политика на страната по околната среда, локацията и важността на екологичната сигурност на населението по българо-румънската граница на река Дунав.

Идеята е да се установи замърсяването на атмосферния въздух, което при вероятен трансфер на територията на Румъния става явен рисков фактор на вредни въздействия. Избрани са четири града – Видин, Свищов, Русе и Силистра, които са с развита инфраструктура и икономически дейности, които генерират замърсители на въздуха.

Акцентирано е на три замърсителя от категорията на парниковите газове - азотни монооксиди и диоксиди и на въглероден монооксид. Изследвани са и концентрациите на серен диоксид, който е една от непрекъснато регистрирана и следена величина, която съгласно европейските нормативни актове е с висока степен на риск за населението .

Замърсяването на околната среда, и конкретно на атмосферния въздух като една от основните ѝ компоненти, в настоящето изследване се оценява по 12 базови показатели: 1. Максимална средночасова концентрация; 2. Максимална средноденонощна концентрация; 3. Средномесечна концентрация; 4. Средночасова норма с допустими отклонения; 5. Брой



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



превишавания на средночасовата норма; 6. Среднодневна норма с допустими отклонения; 7. Брой превишавания на среднодневната норма. 8. Динамични редове на концентрациите през периода на наблюдение; 9. Теоретични модели на разпределенията на концентрациите; 10. Емпирични разпределения на концентрациите на замърсителите; 11. Характеристики на теоретичните модели и емпиричните разпределения на концентрациите на замърсителите (лява граница X и лява граница P на концентрациите; дясна граница X и дясна граница P на концентрациите; размах X; размах P; минимална, максимална и средна стойност на концентрациите; мода, медиана, стандартно отклонение, вариация, асиметрия и ексцес на концентрациите); 12. Тренд на концентрациите на замърсителите за периода на наблюденията.

Формирана е база данни за замърсяване на атмосферния въздух. Използвани са резултати от измервания на Изпълнителна агенция по околната среда. Предоставена ни бе информация за качеството на атмосферния въздух в градовете Видин, Свищов, Русе и Силистра за периода от 2007 г. до 2012 г. [1]. Данните са от Националната автоматизирана система за контрол на качеството на атмосферния въздух на Министерството на околната среда и водите и се отнасят за четирите замърсители - серен диоксид, азотен монооксид, азотен диоксид и въглероден монооксид.

Данните за състоянието на атмосферния въздух в района на град Видин са от: 1. Ръчен измервателен пункт ХЕИ. Извършвани са по четири ръчни пробовземания в денонощието, през работни дни за периода от 2007 г. до 2008 г. Пробите са анализирани в лабораторни условия. 2. Автоматична измервателна станция „Видин”. Извършва се автоматизирано пробовземане и анализ. Резултатите се осредняват ежемасово и са за периода от 2008 до 2012г.

Данните за състоянието на атмосферния въздух в района на град Свищов са от Измервателен пункт ДОАС. Прилага се диференциална оптична абсорбционна спектроскопия. Пробите са вземани автоматизирано и ежемасово и се определя средната им стойност. Използвани са резултати от измервания през периода 2007 – 2012 г.

Данните за състоянието на атмосферния въздух на територията на град Русе са от: 1. Автоматична измервателна станция „Възраждане”. Там се извършва автоматично пробовземане и анализ и осреднявано на всеки час за периода 2007 – 2012г. 2. Измервателен пункт ДОАС R1. Използва се диференциална оптична абсорбционна спектроскопия. Пробовземането е автоматично. Резултатите от измерването се анализират на всеки час и се определя средната стойност.

От този измервателен пункт са използвани резултати за период на наблюдение от 2007 до 2011 г. 3. Измервателен пункт ДОАС R2, където се използва същия метод - диференциална оптична абсорбционна спектроскопия, автоматично пробовземане и анализ, осреднявано на всеки час за периода 2007 – 2012 г. 4. Измервателен пункт ДОАС R3, диференциална оптична абсорбционна спектроскопия, автоматично пробовземане, осредняваща обработка на резултатите. Използвани са резултати от измервания през период на наблюдение 2011 – 2012 г.

Данните за състоянието на атмосферния въздух на територията на град Силистра са установени в: 1. Измервателен пункт ДОАС S1, в който се прилага посочената



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.” от страните донори ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

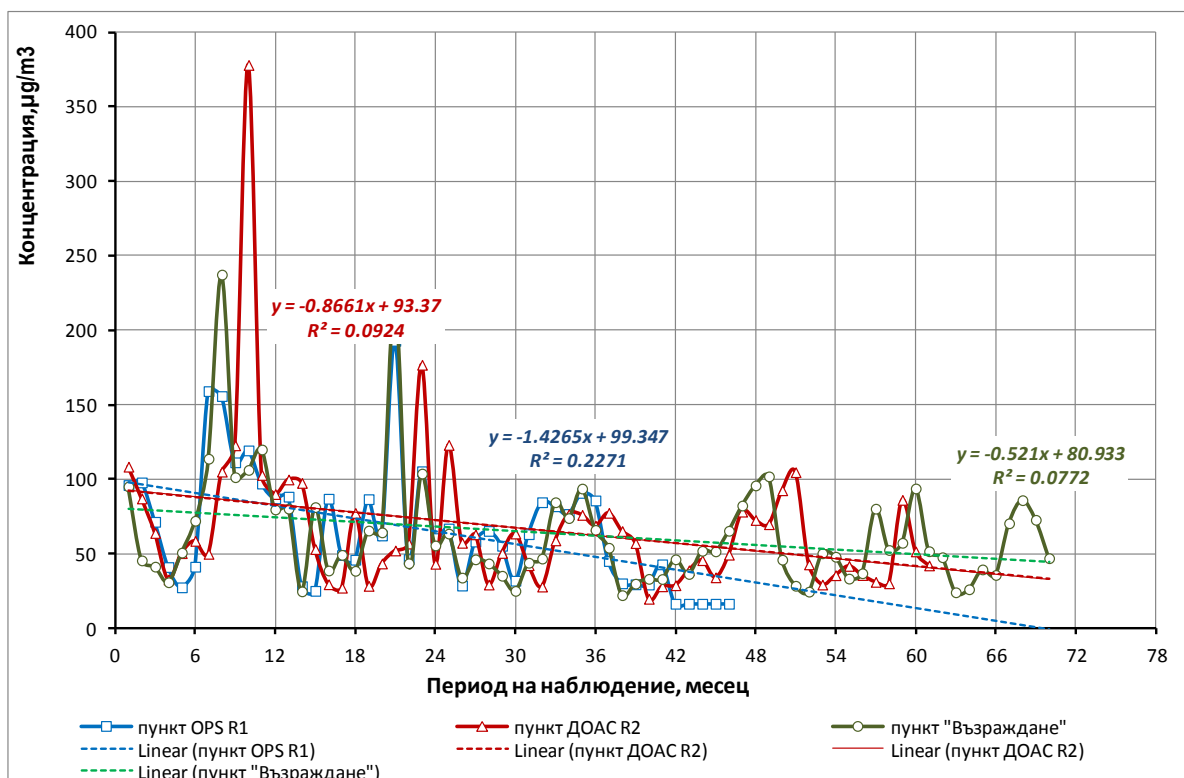


диференциална оптична абсорбционна спектроскопия и автоматизирано пробовземане. Данните се обработват ежечасово и се установява средната стойност. Използвани са резултати от измерванията през периода 2007 – 2012 г. 2. Измервателен пункт ДОАС S2, диференциална оптична абсорбционна спектроскопия, автоматично пробовземане и анализ, осреднявано на всеки час за периода 2007 – 2012 г.

Обработване на данните и установяването на показателите и закономерностите на изменението им във времето са извършвани чрез програмите Statistika 8.0 и Microsoft Excel.

Теоретичните модели и емпиричните разпределения, включително горепосочените характеристики, са определени чрез изпитателна версия на програмата Risk 6.2.

Регламентираните от Закона за чистотата на атмосферния въздух [2] концентрации са представени като изходна база данни чрез стойностите им в табличен вид. Обхванати са максимална средночасова концентрация; максимална средноденонощна концентрация; средномесечна концентрация; средночасова норма с допустими отклонения; брой превишавания на средночасовата норма; среднодневна норма с допустими отклонения и брой превишавания на среднодневната норма.

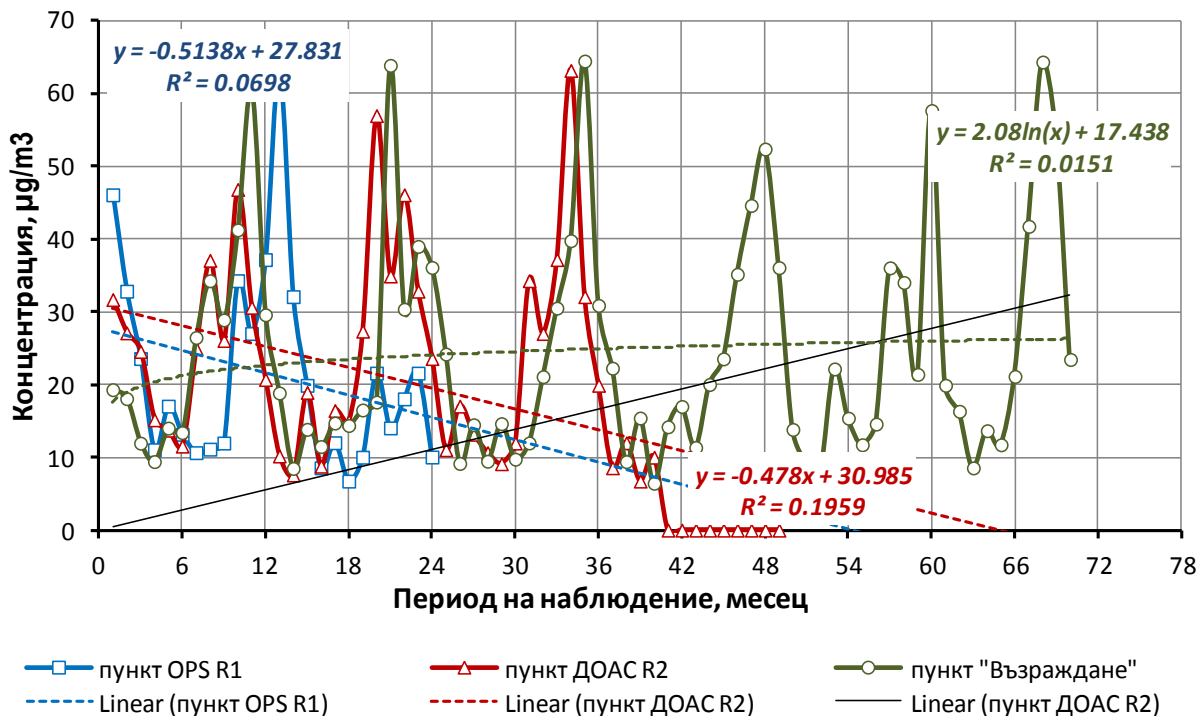


Фиг. 1. Динамичен ред на максималната средночасова концентрация на серен диоксид в атмосферния въздух на Русе

В [4] е представена информация за концентрациите на серен диоксид в атмосферния въздух на Русе за период на наблюдение от 2007 до 2012 г., определени в измервателен



пункт „Възраждане”. В приложенията на [4] е изложена пълната информационна база данни за концентрациите на горепосочените замърсители.



Фиг.2. Динамичен ред на максималната средноденонощна концентрация на серен диоксид в атмосферния въздух на Русе

Дадени са графични илюстрации на динамичните редове и трендовете на максималната средночасова, максималната средноденонощна и средномесечната концентрация на серен диоксид в атмосферния въздух на Видин, Свищов, Русе и Силистра. Част от тях са представени на фиг.1, 2, 3 и 4.

Теоретичните модели и емпиричните разпределения са илюстрирани в таблична форма – таблица 1. В [4] са дадени следните характеристики: лява граница X и лява граница P на концентрациите, дясна граница X и дясна граница P; размах X и размах P, минимална, максимална и средна стойност, мода и медиана, стандартно отклонение и вариация, асиметрия и ексцес на концентрациите.

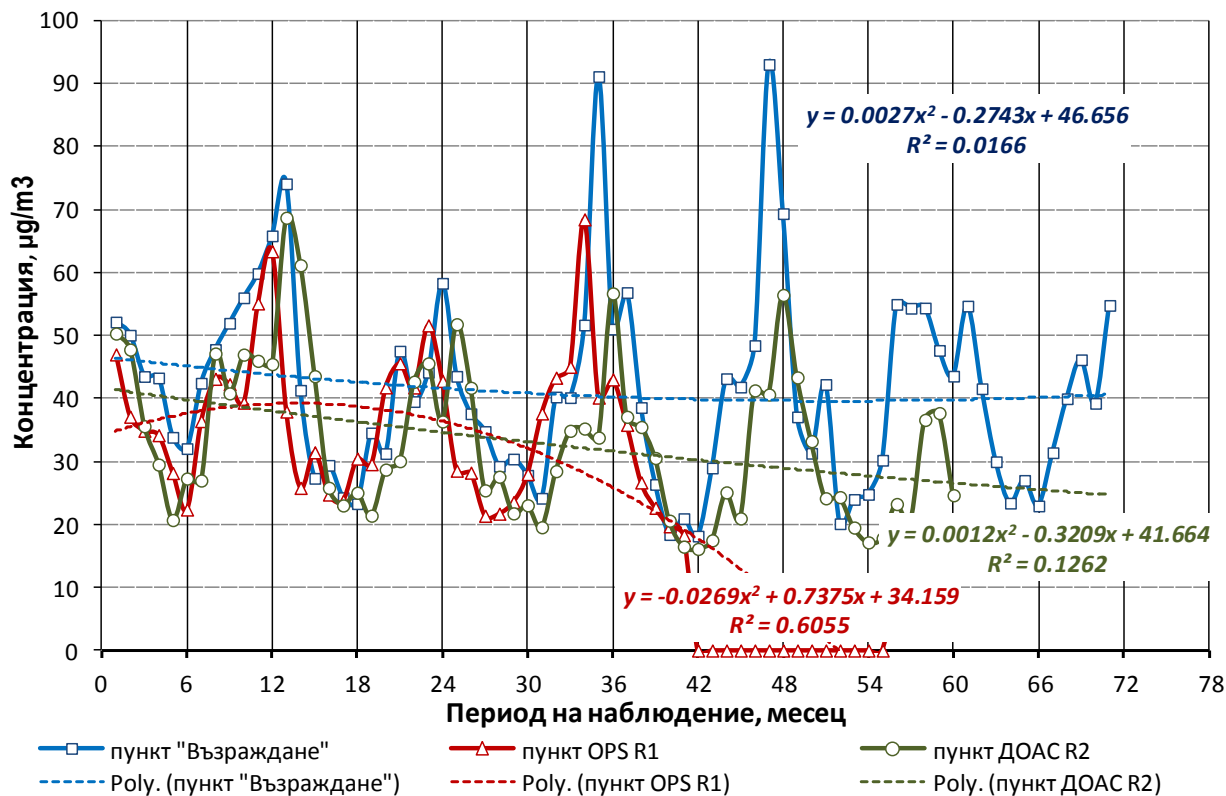
Анализът на динамичните редове на концентрациите показва следните тенденции:

Клас I. Концентрации на серен диоксид.

В атмосферния въздух на Видин концентрациите на серен диоксид са със силно изразена динамика. Сравнението на концентрациите показва, че най-големи са на максималната средночасова концентрация. Следва максималната средноденонощна и средномесечните концентрации. Не може да се посочи достатъчно убедителна сродност на измененията на концентрациите, въпреки, че са на територията на едно и също населено място, при сродни метеорологични условия и характерни климатични и урбанизационни фактори. Установява се известно подобие в периодичността, но с изместване във времето.



Максималните значения на концентрациите се наблюдават през есенно-зимния период, което е свързано с локалното отопление във Видин. Съществува подобие във времето нарастване на концентрациите, като в някои от месеците на периода на наблюдение се установява точно изразено циклично появяване.



Фиг.3. Динамичен ред на максималните средноденонощни концентрации на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе

Може да се отбележи, че през периода на ръчно пробонабиране (2007-2008 г.) стойностите на концентрациите са многократно по-малки в сравнение с резултатите, които са получени чрез измерване по метода на диференциална оптична абсорбционна спектроскопия. Тази тенденция се забелязва след 24 - тия месец. Заключението важи и за трите концентрации. Съществени различия в честотата на колебанията не се установява.

Минималните емпирични стойности за средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация са $0.0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а за максималните - $431.91 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $124.88 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $48.946 \mu\text{g}/\text{m}^3$, мода $147.23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а медиана $145.52 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Анализът им показва, че с най-високи стойности е средночасовата концентрация. При другите намаляват. Това личи и от средната стойност, модата и медианата на стойностите на концентрациите. Средната стойност е съответно $118.39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $36.864 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $12.136 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Модата е $45.100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средночасовата и $0.0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средноденонощната и средномесечната концентрация. Медианата за трите концентрации е $103.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$,



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



27.700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 9.9200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Неопределеността на резултатите от измерването на средночасовата концентрация се анализира по стойностите на стандартното отклонение и вариацията.

Стандартното отклонение е 81.706, а вариацията 6584.35. Средноденонощната концентрация е със стандартно отклонение 25.848 и вариация 658.99, а средномесечната съответно 11.291 и 127.476. Амплитудата на колебанията на концентрациите се определя от размахът, който при средночасовата е 265.0270 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средноденонощната 85.6836 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и средносменната 35.1118 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Установяват се единични превишавания на средноденонощната концентрация, които са в допустимите граници. Изложените резултати от измерванията на територията на Видин показват точно изразена закономерност на степенуване на концентрациите, като най-големи са стойностите при средночасовата концентрация на серен диоксид. Тази закономерност се запазва и при анализиране на тренда. Трендът се апроксимира с линейна закономерност. Другите апроксимации – експоненциална, логаритмична и полиномиална, се изключват автоматично при обработване на резултатите чрез Microsoft Excel 2007, като неподходящи. Анализът показва, че за трите концентрации на серен диоксид в атмосферния въздух на Видин се наблюдава тенденция на увеличаване във времето. Най-силно е изразено при средночасовата концентрация. Тази тенденция е основание за вземане на решение за действия по прекратяване на увеличаването, предмет на политиката на управление на местно ниво, но може да се съобрази и в международните отношения с Румъния, съответно местната власт в Калафат.

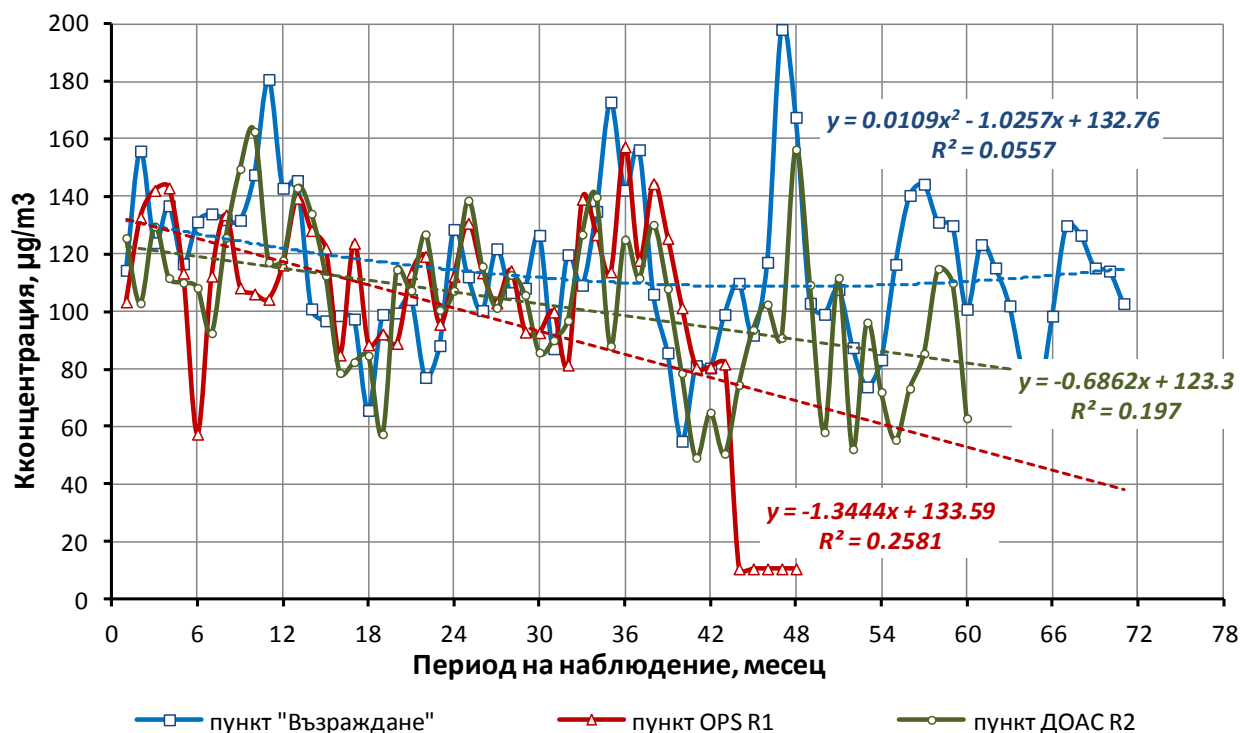
Замърсяването на атмосферния въздух в Свищов със серен диоксид е с тренд, който показва непрекъснато намаляване. Степента и интензитета на намаляване при средночасовата и средноденонощната концентрация са от един порядък. Минимална емпирична стойност на средночасовата концентрация е 25.670 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, максимална й стойност е 571.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средната стойност 168.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, мода 147.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а медианата е 145.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Същите характеристики при средноденонощната и средномесечна концентрация са значително по-малки. Така за средноденонощната те са съответно 8.3700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 138.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 42.219 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 26.360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 30.140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средномесечната концентрация е с минимална емпирична стойност 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, максимална й стойност 65.640 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средната стойност 15.299 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, мода 7.5565 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, и медиана 10.110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Стандартното отклонение на средночасовата концентрация е 99.464, а вариацията 9755.70. Средноденонощната концентрация е със стандартно отклонение 29.061 и вариация 832.80, а средномесечната съответно 12.898 и 164.050. Размахът на измерените стойности на средночасовата концентрация е 291.6948 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средноденонощната 88.3381 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и средносменната 43.3402 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Фиг.4.. Динамичен ред на максималните средночасова концентрации на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе

В атмосферния въздух на Русе (фиг.1 и 2) концентрациите на серен диоксид се изменят по същия начин както в Свищов. Тенденцията е на намаляване, с изключение на резултатите за средноденонощната и средномесечната концентрация от автоматичен измервателен пункт „Възраждане”. Съществено се различават характеристиките на емпиричните разпределения на трите концентрации и за трите измервателни пункта – OPS R1, ДОАС R2 и „Възраждане”. Обемът на извадката от измервани стойности в пункт „Възраждане” и ДОАС R2 е най-обширен, което може да се счита за достатъчна обективно, особено като се има предвид методът на измерване - диференциална оптична абсорбционна спектроскопия и автоматизираното пробонабиране. Поради това ще акцентираме анализа върху данните от тези два измервателни пункта. В пункт ДОАС R2 амплитудата на средночасовата концентрация е $120.0280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, на средноденонощната е $41.0738 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а на средномесечната - $14.8816 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Амплитудите или размахът на резултатите от измерването на серния диоксид в пункт „Възраждане” са съответно $119.2432 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $59.2519 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $20.5543 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Следователно са от един порядък за средночасовата, с разлики от приблизително 6 до $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средноденонощната и средномесечната концентрация.

Характеристиките на положението на случайните величини на концентрациите на серен диоксид се различават по подобен начин. Минималната стойност на



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

средночасовата концентрация, измерено в ДОАС R2, е $19.690 \mu\text{g}/\text{m}^3$, на средноденонощната - $6.0700 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и на средномесечната $9.321 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Максималните стойности са съответно $377.99 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $56.460 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $22.790 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Автоматичното измерване в пункт „Възраждане” дава основание да се твърди, че минималните стойности са $22.130 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $6.4400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $2.2300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и съответно максимални стойности за трите концентрации са $237.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $64.460 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $24.740 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Следователно по тези характеристики съществени различия няма. Изводът се потвърждава и от средните стойности, модата и медианата. В ДОАС R2 се установяват както следва, за средночасовата концентрация $66.521 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $29.260 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 56.740 , за средноденонощната концентрация $20.668 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $10.366 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $16.330 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и за средномесечната концентрация $7.1166 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $0.0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $5.6800 \mu\text{g}/\text{m}^3$. В измервателен пункт „Възраждане” са получени следните средни стойности - $62.439 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $33.087 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $51.105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средночасовите, $27.632 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $12.945 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $19.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средноденонощните и $9.2210 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $6.9900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $7.4550 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средномесечните.

Стандартното отклонение на трите концентрации е: измервателен пункт ДОАС R2: 50.572 , 12.596 , $4.7005 \mu\text{g}/\text{m}^3$; измервателен пункт „Възраждане”: 38.157 , 15.383 , $5.4530 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Вариациите при средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация в атмосферния въздух на Русе са: измервателен пункт ДОАС R2: 2515.56 , 156.066 , $21.732 \mu\text{g}/\text{m}^3$; измервателен пункт „Възраждане”: 1435.19 , 233.251 , $29.311 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Не се установяват превишавания на нормите съгласно Наредба №12 на Министерство на околната среда и водите и Министерство на здравеопазването [3].

Анализът на концентрациите на серен диоксид в атмосферния въздух на територията на Силистра показва следните закономерности. Първо между концентрациите измерени в измервателен пункт ДОАС S1 и ДОАС S2 има идентично подобие в периодичността, както при резултатите измерени на територията на Свищов и Русе. Честотата на измененията на концентрациите е по-малка в сравнение със същия показател на концентрациите във Видин, Свищов и Русе. Тази закономерност особено ясно е изразена при максималните средноденонощни и средномесечни концентрации.

За разлика от предходните ситуации на замърсяване в двата измервателни пункта ДОАС S1 и ДОАС S2 са получавани много близки стойности. Цикличността на влиянието на зимния сезон е по-ясно изразена. Има известна трансация във времето, но е незначителна. Характеристиките на концентрациите и в двата пункта са от един порядък. В измервателен пункт ДОАС S1 минималните стойности за средночасовата,



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

средноденонощната и средномесечната концентрация на серен диоксид са 14.150, 3.8000 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а максималните стойности са съответно 228.33, 81.020, 26.550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Характеристиките, определящи положението на случайните величини на концентрациите на серен диоксид в ДОАС S1, са: средна стойност: 75.413 24.181 8.5030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 55.823, 7.6100, 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 69.545, 21.495, 4.8000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Числените характеристики на разсейването на случайните величини на концентрациите в ДОАС S1 са: стандартно отклонение: 46.489 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 17.650 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 7.3836 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; вариации: 2130.39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 307.061 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 53.739 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. В измервателен пункт ДОАС S2 средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация на серен диоксид са с минимални стойности 16.690, 5.2400, и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а максималните са 205.98 63.350 и 23.560 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средната стойност на трите нормативни концентрации са 60.958, 19.846, 6.6149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, модата 46.213, 15.360, 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а медианата 59.880, 17.080, 6.0700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Разсейването е голямо, но сравнително по-малко спрямо концентрациите на серни оксиди във Видин, Свищов и Русе - стандартно отклонение 1069.81, 145.313, 4.1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариации 1069.81, 145.313, 16.737 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Трендът на максималните средночасови концентрации на серен диоксид измерени в ДОАС S1 и ДОАС S2 са напълно идентични. Общо взето са с нисходяща закономерност, с изключение средноденонощната и средномесечната концентрация в ДОАС S2, които са възходящи. Общата база данни за числените характеристики на емпиричните разпределения на серния диоксид е дадена в таблична форма [4]. Изложените по-горе закономерности се потвърждават.

Изведени са теоретичните модели на трите концентрации на серния диоксид. Те са представени в [4]. Не може да се твърди за подобие, а по-скоро за силно изразено различие на теоретичните модели. Въпреки това те позволяват да се определят и прогнозираят средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация. Моделите са най-достоверната форма за описание на ситуацията в населените места по река Дунав и са потвърждение и своеобразна апроксимация на емпиричните разпределения.

Клас II. Концентрации на азотен монооксид.

Динамичните редове на средночасовата, средноденонощната и средномесечна концентрация на азотен диоксид са илюстрирани в [4].

Информацията за замърсяването на атмосферния въздух във Видин е ограничена. Данни има само при ръчно пробонабиране през 2007 и 2008 г. Тази извадка не е достатъчна да се правят аргументирани изводи за закономерностите на изменение на азотния диоксид в атмосферния въздух на територията на Видин. Може да се отбележи, че за 2007 г. и отчасти 2008 г. няма превишавания на нормите. През есенно - зимния период



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

концентрациите са по-големи, което е потвърждение на становището за влияние на отоплителните процеси.

На територията на Свищов данните от измерванията на азотния монооксид са достатъчни. Анализът им показва, че числените характеристики, определящи положението на случайните величини на средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация са: минимални стойности: 13.170, 5.9900 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; максимални стойности: 463.35, 46.960 и 20.650 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; средни стойности: 60.192, 18.861 и 9.9546 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 36.850, 21.910 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 41.905, 17.745 и 10.200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средните стойности са математическо очакване на концентрациите и не превишават нормите съгласно [3]. Разсейването на измерените стойности е сравнително по-малко спрямо серния диоксид. Стандартните отклонения са съответно 69.897, 7.7941 и 5.8736 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а вариациите 4813.77, 59.854 и 33.992 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Периодите на колебания на концентрациите при трите концентрации са напълно идентични. Правят впечатление различните честоти при средномесечните концентрации и най-вече нулевите значения. Проучванията показват, че се дължат на неизправности в измервателните уреди, а не на фактическо отсъствие на замърсяване. Асиметрията е лява за средночасовата (4.2472 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) и средноденонощната концентрация (1.2116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), и дясна (-0.2454 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) за средномесечната концентрация. Ексцесът е положителен и за трите нормативно регламентирани концентрации, което показва, че са с по-голяма изостреност спрямо нормалното разпределение. Трендът на изменение на стойностите и за средноденонощните и средномесечните концентрации е слабо низходящ и е много близък до равномерен. При средночасовите концентрации е възходящ и се увеличава макар и слабо, от порядъка 12-21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Изведени са теоретичните модели на трите концентрации на азотния монооксид. Средночасовата концентрация е с логаритмично - логистично разпределение ($\gamma=10.9448$, $\beta=31.8260$, $\alpha=2.2441$), средноденонощната е с инвариантно гаусово разпределение ($\mu=21.5841$, $\lambda=170.8918$) и средномесечната е с разпределение по Вейбул ($\alpha=4.45087$, $\beta=24.5098$). Трите разпределения са на непрекъснати случайни величини, но съществено се различават. Това се отразява върху стойностите на числените характеристики на моделите.

На територията на Русе резултатите от измерванията на азотния монооксид представляват достатъчно голяма извадка. Динамичните им редове следват вече отбелязаната цикличност на появяване на максимални стойности през месеците от есенно - зимния период. Информацията е най-пълна от резултатите получени в измервателните пунктове „Възраждане” и ДОАС R2. В измервателен пункт „Възраждане” за средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация са получени минимални стойности 17.000, 2.1000 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и максимални стойности 701.63,



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



141.95 и 26.820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средните стойности на концентрациите са 196.20, 33.363 и 7.3533 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, модата 39.340, 4.3200, 2.0100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и медианата 149.42, 21.775, 5.6450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Разсейването на резултатите в измервателен пункт „Възраждане“ са много големи. Размахът на стойностите на концентрациите е от 52.5698 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при средночасовата концентрация, през 12.8010 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средноденоношната и 8.0800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средномесечната. Стандартното отклонение е 165.89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средночасовите концентрации, 32.485 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средноденоношните и 5.9779 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средномесечните концентрации. Вариацията е съответно 27136.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 1040.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 35.238 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Това е показател за висока степен на неопределеност, която се отразява на графичната интерпретация на динамичните редове [4]. Теоретичните модели на азотния монооксид се различават в трите измервателни пункта. В пункт „Възраждане“ максималната средночасова концентрация е подчинена на бета разпределение ($\alpha^1=0.7634$, $\alpha^2=0.5227$, $\min=17$, $\max=906.6890$), средноденоношната на експоненциално разпределение ($\beta=31.2634$), а средномесечната на нормално разпределение ($\alpha=1.28150$, $\beta=8.0091$). Показателите свързани със степента на симетрия и на заостреност, а именно асиметрията е 1.2321 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 1.4234 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 1.2698 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и ексцесът 4.1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 4.6220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 4.0632 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Измерените в пункт доас г2 стойности на концентрациите се описват чрез следните теоретични модели: логаритмично - нормално ($\mu=16.65898$; $\sigma=12.64921$), разпределение на Вейбул ($\alpha=3.3916$; $\beta=12.1015$), бета разпределение ($\alpha^1=1.6586$; $\alpha^2=1.5189$; $\min=-0.5750$; $\max=13.2714$). Асиметрията е 1.2321, 1.4234, 1.2698 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а ексцесът 4.12504.62204.0632 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Следователно са с лява асиметрия и със силно изразена заостреност спрямо нормалното разпределение.

На територията на Силистра резултатите от измерванията на азотния монооксид са най-пълни и точно подредени. Всъщност това важи за всички резултати от измерванията на изследваните замърсители. Хармонично се изменят стойностите на средночасовата концентрация и отчасти средноденоношната. В нейната графика на изменение се установява локален максимум през есента на 2011 г., който достига до 125,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. По същото време се наблюдава и подобен максимум от 27,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при средномесечната концентрация. Обяснява се с възникнали неконтролируеми аварийни емисии, което се потвърждава и от завишените стойности през този период на средночасовата концентрация. Разглеждайки измененията на концентрациите като случайни процеси тези превишавания могат да бъдат класифицирани като случайни изхвърляния. Установяват се само при измерване в пункт ДОАС S2. Периодичността на появяване на концентрациите е най-добре изразена при средночасовата концентрация. Точно при нея се забелязва и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

синхронност в измерените резултати и в двата пункта - ДОАС S1 и ДОАС S2. Процесите им са с приблизително еднаква периодичност.

Много особени са измененията на средномесечната концентрация на азотния монооксид. Там концентрацията и в двата пункта на измерване са на две нива с приблизително двукратно съотношение. Има два периода. Първият е през 2007 и 2008 г. когато средната стойност е сравнително малка и се наблюдават няколкократно нулеви концентрации. Те влияят върху средната стойност, въпреки, че както бе установено, са поради временно преустановяване на измерванията. Втория период е след това и в него възникват локалните максимални изхвърляния на концентрациите. Посочените изхвърляния влияят върху тенденцията, очертана от линейния тренд на концентрациите и за пункт ДОАС S2 го превръща в увеличаващ се във времето. Установяват се отделни превишавания на посочените в Наредба №12 [4] допустими отклонения. Въпреки това допустимите граници за броя на превишаванията се спазват. Числените характеристики, определящи положението на случайните величини на средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация на азотен монооксид в пункт ДОАС S1 са: минимални стойности: 5.5700, 3.0800 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; максимални стойности: 35.350, 20.470 и 15.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; средни стойности: 19.969, 9.1291 и 6.2907 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 17.323, 7.4800 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 18.975, 8.2650 и 5.7750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. В пункт ДОАС S2 числените характеристики са: минимални стойности: 7.3700, 4.2900 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; максимални стойности: 912.30, 265.88 и 21.510 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; средни стойности: 67.329, 16.729 и 8.1047 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 16.227, 10.070 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 24.155, 10.600 и 8.1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Изложените резултати потвърждават по-горе направения коментар за случайните изхвърляния на азотен монооксид през 2011 г.

Средните стойности не превишават нормите. Числените характеристики, определящи разсейването, съответно неопределеността на случайните величини на концентрациите на азотен монооксид за резултатите от измерванията в пункт ДОАС S1 са: средночасова концентрация-стандартно отклонение 8.0618 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация 64.064 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средноденонощна концентрация, съответно 3.7359 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 13.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средномесечна концентрация -3.8471 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 14.589 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. В пункт ДОАС S2 се установяват съществени различия, а именно при средночасова концентрация - стандартно отклонение 152.53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация 22876.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средноденонощна концентрация, съответно 35.916 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 1268.48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средномесечна концентрация - 3.6156 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 12.855 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Резултатите от измерванията в пункт ДОАС S1 се описват чрез теоретичен модел на нормално разпределение ($\alpha=19.9688$, $\beta=8.06178$) за средночасовата концентрация, бета разпределение ($a_1=1.9004$, $a_2=5.5346$, $\min=2.9044$, $\max=27.3330$) за



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



средноденоношната и логаритмично логистично разпределение ($\gamma = -6.55973$, $\beta = 12.2981$, $\alpha = 6.1088$) за средномесечната.

По резултатите от резултатите в измервателен пункт ДООС S2 е установено, че теоретичният модел на средночасовата концентрация е разпределение на Пирсон ($\alpha = 1.1634$, $\beta = 16.757$), средноденоношната – инвариантно гаусово разпределение ($\gamma = 3.5543$, $\beta = 6.6985$, $\alpha = 2.5900$) и средмесечната – разпределение на Вейбул ($\alpha = 3.0348$, $\beta = 11.6145$). Асиметрията и ексцесите са положителни.

Клас III. Концентрации на азотен диоксид.

Информацията за концентрациите на азотния диоксид в атмосферния въздух на Видин е непълна. Причината е, че този индикатор на замърсяването не е следен.

В Свищов индикаторът се определя през целия изследван период от 2007 до 2012 г. Данните са правилно групирани. Обработването им чрез програмата Microsoft Excel 2007 позволи да бъдат определени динамичните редове на измененията на средночасовата, средноденоношната и средносменната концентрация. Динамичните редове са илюстрирани графично в [4], а теоретичните модели и числените характеристики на емпиричните разпределения са изложени в таблична форма. Анализът на динамичните редове показва, че установената вече цикличност в периодите на появяване на по-високи стойности на средночасовата и средноденоношната концентрация се наблюдават и за азотния диоксид. Виждат се нереални промени в средномесечната концентрация. Нереалното е, че в получената от Министерството на околната среда база данни се посочва, че средномесечната концентрация е нула, при положение че средночасовата и средноденоношната са по-големи от нула. Това несъответствие не може да бъде преодоляно в настоящия анализ.

Анализът на динамичните редове показва, че не могат да се твърди за строго изразена цикличност и периодика на появяване за всички концентрации. Най-силно изразена цикличност се установява при средноденоношната концентрация. Спрямо нея е подобен динамичният ред на средночасовата концентрация, но с многократно появяващи се локални максимуми. Те са през зимния период. Около максимумите има предхождащи или следващи времеви интервали на покачване или постепенно намаляване на стойностите на концентрациите.

Средните стойности на азотния диоксид в атмосферата на Свищов е $84.675 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средночасовата концентрация, $30.167 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средноденоношната и $14.391 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средномесечната, които са значително по-малки от нормативните. Потвърждава се и от другите две характеристики на положението на случайните величини – модата и медианата. Модата е съответно 88.812 , 23.273 , $15.888 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а медианата е 65.972 , 27.075 и $14.713 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Стойностите на концентрациите на азотния диоксид са с значителна степен на разсейване. Размахът е 151.3280 , 43.6427 и $22.6895 \mu\text{g}/\text{m}^3$, стандартното отклонение 66.730 , 13.630 и $7.0161 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а вариацията 4391.02 , 183.190 и $48.542 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Теоретичният модел на средночасовата концентрация на азотен диоксид в Свищов е



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”

от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



разпределение на Пирсон с параметри ($\alpha=2.5763$, $\beta=103.2032$), на средноденонощната – инвариантно гаусово разпределение с параметри ($\mu=25.2485$, $\lambda=78.6966$) и средномесечната – разпределение на Вейбул с параметри $\alpha=5.5546$, $\beta=35.8698$. Асиметрията на разпределението на Пирсон е $4.0576 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а ексцесът - $23.6720 \mu\text{g}/\text{m}^3$, на инвариантното гаусово разпределение - $1.0587 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $3.8474 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и на разпределението на Вейбул, съответно 0.3652, 2.8085.

Следователно асиметрията само на средномесечната концентрация е дясна. Останалите са с лява асиметрия, докато ексцесът на трите модела е положителен и може да се използва, за да се оцени отклонението от нормалното разпределение на концентрациите на азотен диоксид. Трендът на изменение на концентрациите в Свищов е предимно равномерен и със слабо нарастване само при средночасовата концентрация. Установяват се единични превишавания, които са в допустимите граници по Наредба №12 на Министерство на околната среда и водите [3].

Концентрациите на азотен диоксид в атмосферния въздух на територията на Русе се измерва в трите пункта –ДОАС R1, ДОАС R2 и „Възраждане”. За изследвания времеви период информацията е пълна от измервателен пункт ДОАС R2 и от „Възраждане”, поради което тя ще бъде анализирана. Измервателен пункт ДОАС R2 е в Западна промишлена зона и там могат да се очакват замърсявания предимно от индустриални източници. Числените характеристики на положението на случайните величини на концентрациите са с трайни стойности във времето. Установява се подобно изменение на трите концентрации за всеки от измервателните пунктове. В ДОАС R2 колебанията са по-динамични и честотата им е по-голяма в сравнение с ДОАС R1 и „Възраждане”.

Това е едно от потвържденията за влияние на индустриалните емисии на азотен диоксид. Второто е по-големият размах, както и стандартното отклонение и вариацията. Средната стойност от емпиричното разпределение на средночасовата концентрация, измерена в ДОАС R2 е $102.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, модата е $111.69 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а медианата $107.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. За средноденонощната концентрация тези числени характеристики са $33.294 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $24.933 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $30.315 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а за средномесечната - $15.349 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 0.0000 и $15.330 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Разсейването е голямо за измерените стойности в ДОАС R2. Стандартните отклонения са $27.003 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $12.355 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $5.9726 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а вариациите - $717.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $150.105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $35.077 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Установени са характеристиките на теоретичните и емпирични разпределения на концентрациите на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе. В пункт ДОАС R2 средночасовите концентрации са с теоретичен модел на триъгълно разпределение и параметри $min=36.8832$, $m_{likely}=109.31$, $max=167.1562$. Средноденонощните концентрации



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



са с бета разпределение и параметри $\alpha^1=0.9032$, $\alpha^2=2.1020$, $min=16.13$, $max=72.5176$, а средномесечните с нормален закон на разпределение и параметри $\mu=15.3486$, $\sigma=5.97256$.

Трендът на концентрациите на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе – пункт ДОАС R2 е нисходящ. По-силно е намаляването на средноденонощните концентрации. Характеристиките на теоретичните и емпирични разпределения на концентрациите на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе – пункт „Възраждане” са специфични. Теоретичните модели се различават по вида и по стойностите на числените характеристики в сравнение с измервателен пункт ДОАС R2. Това е очаквано дори само на основание на съответния динамичен ред за пункт „Възраждане”. Емпиричните разпределения се различават по стойностите на числените характеристики.

Средните стойности на концентрациите в атмосферния въздух на пункт „Възраждане” са $114.71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средночасовите, $41.347 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средноденонощните и $21.023 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средномесечните.

Модите са съответно $129.90 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $43.537 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $13.940 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а медианите - $112.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $40.250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $20.370 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Минималните стойности са $54.960 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $18.170 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $11.980 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а максималните са $211.11 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $93.060 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $34.170 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Характеристики определящи разсейването и съответно показващи в известна степен неопределеността на концентрациите в измервателен пункт „Възраждане” са от същия порядък, както в измервателен пункт ДОАС R2. Пункт „Възраждане” е в централната част на Русе в близост няма индустриални източници на замърсители. Намира се на границата на топлофициран район, но е в близост от битови източници, които в голяма степен могат да сизползват твърдо гориво. Стандартните отклонения са 27.995 , 15.397 и $6.0051 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а вариациите 772.67 233.741 и $35.553 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Тези резултати доказват изложеното по-горе твърдение за подобие на разсейването. Теоретичните модели на измерените стойности на концентрациите в пункт „Възраждане” са нормално разпределение ($\mu=114.70507$, $\sigma=27.9947$) за средночасовите, разпределение на Вейбул ($\alpha=1.6045$, $\beta=26.9248$) за средноденонощните и бета разпределение ($\alpha^1=0.82907$, $\alpha^2=1.22031$, $min=11.98$, $max=34.3128$) за средномесечните.

Асиметрията и ексцесите за трите модела и за емпиричните разпределения са положителни, което означава, че са с лява ориентация на максимумите и са с повишена заостреност спрямо нормалното разпределение. Следва да се отчете и това, че средночасовите концентрации са теоретичен модел на нормално разпределение. Установяват се единични превишавания, които са в нормата.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Таблица 1: Теоретични модели (—) и емпирични разпределения (■) на концентрациите на азотен диоксид в атмосферния въздух на Русе в пункт ДОАС R2 и в пункт „Възраждане”

<p>Максимална средночасова концентрация Пункт ДОАС R2</p>	<p>Максимална средноденонощна концентрация Пункт ДОАС R2</p>	<p>Средномесечна концентрация Пункт ДОАС R2</p>
<p>Максимална средночасова концентрация Пункт „Възраждане”</p>	<p>Максимална средноденонощна концентрация Пункт „Възраждане”</p>	<p>Средномесечна концентрация Пункт „Възраждане”</p>



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Концентрациите на замърсителите в двата измервателни пункта на територията на Силистра са обединени в две извадки, в които не бяха установени пропуски. Хармонични колебания се установяват в средночасовите концентрации и в известна степен при средноденоношните концентрации на азотен диоксид. Периодът им отговаря на годишните сезони. Нарастват през зимните месеци и намаляват през пролетта и лятото. Честотата на измененията в два измервателни пункта на Силистра е сходна. Има известно изместване във времето, но общите тенденции се запазват, особено при средночасовите концентрации. При средномесечните концентрации са установени аномалии в цикличния и хармоничен характер на колебанията през 2007 и 2008 г. Тогава са получени нулеви стойности, които не съответстват на стойностите на средночасовите и средноденоношните концентрации. Измерените стойности на азотния диоксид в пункт ДОАС S1 за подчинени на инвариантно гаусово разпределение ($\mu=305.9398$, $\lambda=59943.8409$) за средночасовата концентрация, бета разпределение ($\alpha^1=0.8693$, $\alpha^2=2.5496$, $min=9.27$, $max=56.1668$) за средноденоношната и логистично разпределение ($\alpha=10.6212$, $\beta=2.7153$) за средномесечната концентрация.

В пункт ДОАС S2 теоретичните модели са съответно нормално разпределение ($\mu=46.8578$, $\sigma=16.5879$), инвариантно гаусово разпределение ($\mu=14.45624$, $\lambda=73.1754$) и логистично разпределение ($\alpha=9.4749$, $\beta=1.8372$). Параметрите им се различават съществено. Числените характеристики, определящи положението на случайните величини на средночасовата, средноденоношната и средномесечната концентрация на азотен диоксид в атмосферния въздух на Силистра, в пункт ДОАС S1 са: минимални стойности: 25.860, 9.2700 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; максимални стойности: 123.160, 51.530 и 19.120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; средни стойности: 65.478, 21.371 и 10.540 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 71.263, 13.300 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 66.960, 20.995 и 10.355 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. а в пункт ДОАС S2 са: минимални стойности: 18.730, 8.0800 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; максимални стойности: 91.870, 31.910 и 14.830 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; средни стойности: 46.858, 17.002 и 9.2497 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; мода: 58.720, 18.250 и 0.0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана: 47.565, 16.045 и 9.5800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Анализът на изложените стойности показва, че са многократно по-малки от допустимите граници.

Числените характеристики, определящи разсейването, съответно неопределеността на случайните величини на концентрациите на азотен диоксид за резултатите от измерванията в пункт ДОАС S1 са: 1. Средночасова концентрация: стандартно отклонение 21.972 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация 475.889 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 2. Средноденоношна концентрация, стандартно отклонение 9.2550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация 84.431 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 3. Средномесечна концентрация - стандартно отклонение 4.7230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация 21.988 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. В пункт ДОАС S2 се установяват съществени различия, а именно: 1.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Средночасова концентрация - стандартно отклонение $16.588 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация $270.573 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 2. Средноденонощна концентрация - стандартно отклонение $6.1741 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и вариация $37.484 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 3. Средномесечна концентрация - $3.4610 \mu\text{g}/\text{m}^3$ стандартно отклонение и вариация $11.779 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Анализът на изложените данни показва, че разсейването на измерените стойности на концентрациите на азотен диоксид са сродни, като в пункт ДОАС S1 са незначително по-големи. Установяват се единични превишавания, които са допустими [3]. Трендът на изменение на концентрациите на азотен диоксид е постепенно намаляващ. Най-значително е намаляването при максималната средночасова концентрация. Поради аномалиите при средномесечната концентрация в двата измервателни пункта в Силистра считаме, че апроксимирането не е аргументирано. Поради това трендът може да се приеме като условна закономерност на колебанията.

Клас IV. Концентрации на въглероден монооксид.

Концентрациите се измерват само в атмосферния въздух в пункт „Възраждане” на Русе. Въглеродният диоксид не се измерва. Динамичните редове са илюстрирани в [4]. Установява се точно фазово съвпадение на максимумите на средночасовата и средноденонощната концентрация. При средномесечната концентрация локалните максимуми са много по-слабо изразени. Въпреки това периодичността се запазва и следва есенно - зимните месеци за периода от 2007 до 2012 г. Трендът намалява през цялия времеви интервал на наблюдения. Най-много се понижава при средночасовата концентрация, и по-слабо-при другите концентрации. Теоретичните модели и параметрите им, както и числените характеристики на емпиричните разпределения, са дадени в [4]. Теоретичните модели на средночасовата концентрация на въглероден монооксид са инвариантно гаусово разпределение ($\mu=4.0302$, $\lambda=3.8563$), на средноденонощната концентрация - разпределение на Вейбул ($\alpha=1.2799$, $\beta=1.1302$) и на средномесечната концентрация – инвариантно гаусово разпределение ($\mu=0.6317$, $\lambda=2.7013$). Асиметрията и ексцесът на разпределенията са положителни. Характеристиките на положението съответстват на динамичните редове: средна стойност: $4.3035 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средночасовата концентрация, $1.2289 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средноденонощната и $0.52861 \mu\text{g}/\text{m}^3$ при средномесечната; минимална стойност, съответно: максимална стойност, съответно: мода, съответно: $2.2100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 0.60000 , $0.46338 \mu\text{g}/\text{m}^3$; медиана, съответно: $3.3850 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $0.96500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $0.45000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Показателите на разсейването са: стандартно отклонение: $3.313 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $0.83083 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $0.30555 \mu\text{g}/\text{m}^3$; вариация: 10.827 ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.68068 ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.093358 . Анализът на изложените числени характеристики



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



показва, че въглеродния монооксид е с най-малка хаотичност и колебания на концентрациите.

Няма превишавания на допустимите стойности съгласно действащата нормативна уредба.

Заклучение

Установено е замърсяването на атмосферния въздух, което може да се трансферира на територията на Румъния. Обработени са данните за концентрациите на атмосферния въздух във Видин, Свищов, Русе и Силистра. Освен, че в тях има измервателни пунктове на националната система за мониторинг на околната среда, те са с развита инфраструктура и икономически дейности, които са потенциални генератори на замърсители на въздуха. Акцентирано е на четири замърсителя - серен диоксид, азотен монооксид, азотен диоксид и въглероден монооксид. Сигурност на състоянието на въздуха в околната среда се оценява по 12 базови показателя, които освен концентрациите включват характеристиките на статистическите закони на разпределение.

В атмосферния въздух на Видин, Свищов, Русе и Силистра концентрациите на серен диоксид, азотен монооксид и азотен диоксид и въглероден оксид са със силно изразена динамика. Сравнението на концентрациите показва, че най-големи са на максималната средночасова концентрация. Следва максималната средноденонощна и средномесечните концентрации. Установени са единични превишавания, които са в допустимите граници съгласно българските и европейските норми за замърсяване на атмосферата.

Изведени са теоретичните модели. Те се различават съществено за трите концентрации и измервателните пунктове. Въпреки това моделите позволяват да се определят и прогнозира средночасовата, средноденонощната и средномесечната концентрация. Моделите са най-достоверната форма за описание на ситуацията в населените места по река Дунав. Те са потвърждение и теоретична апроксимация на емпиричните разпределения.

Установени са трендовете на концентрациите от динамичните редове за период от 2007 до 2012 г. Математически са описани с линейни и полиномни модели от трети и втори ред. Достига се до извода, че коефициентите на моментна корелация са малки и незначителни, което показва неопределеността и непрогнозируемостта на концентрации във функция на времето по години, месеци и часове от денонощието.

Литература

- [1]. Сведение №02-00-142, 2.12.2013 г. Данни за качеството на атмосферния въздух в градовете Видин, Свищов, Русе и Силистра за периода от 2007 г. до 2012 г. София, Министерство на околната среда и водите.
- [2]. Закона за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ. Бр. 53 от 13.07.2012 г.)
- [3]. Наредба №12 от 15 юли 2010 г. За норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр.58/2010 г.)
- [4]. Тодорова, М. Оценка на екологичната сигурност на трансгранично опасни дейности. Дисертация за придобиване на образователната и научна степен «доктор». Русе, Русенски университет «Ангел Кънчев», 2014. 206 с.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

ПРИОРИТЕТНОТО ЗНАЧЕНИЕ НА МОРСКАТА И ДУНАВСКАТА ИНДУСТРИИ – ЕДНА ОТ ВАЖНИТЕ ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ

кдп АЛЕКСАНДЪР Г. АЛЕКСАНДРОВ*
СДРУЖЕНИЕ „МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО
РАЗВИТИЕ“/МАУР/-ВАРНА

Въведение

В преамбюла към Конвенцията на ООН по морско право от 1982 г. се казва, че „проблемите на морското пространство са тясно свързани помежду си и трябва да се разглеждат като едно цяло“. Тази конвенция е фундаментална и се отнася до използването на моретата и океаните. Ратифицирана е от България.

В последно време Европейският парламент, Съветът на Европа и Европейската комисия приеха важни документи, в които недвусмислено се казва, че ефективното, безопасно и екологично съобразено използване на моретата около държавите-членки и съседите им ще бъде с приоритетно значение за Общността. Затова се изисква разработването на единна, цялостна политика и практически действия за управление на морските дейности [1, 2, 7].

Морската/речната (Дунавска) индустрия е комплекс от множество отрасли с различна степен на важност (Прил.1). Някои от най-значимите са: корабостроене, корабоплаване, пристанищни дейности, застраховане, образование, отбрана и контрол на водните граници, опазване на водната среда, търсене и спасяване. Процесите, които текат във всички отрасли са сложни и взаимно свързани. Доказано е, че развитието на който и да е отрасъл сам за себе си, без резултатите да бъдат обвързани с действията в другите области от индустрията, води до тежки, мултиплицирани изкривявания в цялата индустрия. За да бъдат овладяни и управлявани ефективно процесите, е необходим специфичен подход, който се нарича „Интегрирано управление на бреговата зона“. Това не само дава по-ефективно средство за осъществяване на хармонизирани политически цели, но и проправя път към разработването на общи, междусекторни инструменти и обща база данни от знания, осигуряващи работещи и икономически ефективни решения [2].

За съжаление системна статистическа информация, която да описва състоянието на отраслите в нашата морска индустрия не може да бъде приложена, тъй като Държавният статистически институт не разполага с такава база данни, което не е пропуск в дейността му. Такива са стандартите. Евростат започна междусекторна работна програма за социално-икономическа статистика, обхващаща морските сектори и крайбрежните региони. В интерес на държавите-членки е да си сътрудничат с Евростат за получаване на надеждна статистическа информация [2].

Един примерен модел на отраслите в морската/речната индустрия, без да претендира за изчерпателност, изглежда така:

- проектиране на кораби, моделни изпитания, корабостроене и кораборемонт;
- корабно машиностроене, приборостроене и обзавеждане;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- регистрово наблюдение и застраховане на хора, кораби и товари;
- корабособственост и експлоатация на морския и спомагателния флот (граждански и военен);
- наемане на кораби, брокераж, спедиция и агентирание;
- отбрана и охрана на водните граници: военно-морски и граничен флот;
- морско образование, научно-изследователска и развойна дейност;
- наемане на работна ръка;
- пристанищна дейност, пилотаж, буксировка, и логистика;
- търсене и спасяване, управление на корабния трафик, поддържане на морските пътища;
- контрол, предпазване и почистване на морската среда от замърсяване;
- морски туризъм и система от морски курорти;
- неправителствени морски организации, професионални асоциации и съюзи;
- Безопасни и здравословни условия на труд и живот в морска среда.

Във Варна и Бургас е съсредоточен потенциала от материална база и квалифициран човешки ресурс на много голяма част от морската ни индустрия, а на речната (Дунавската) – в Русе, Лом и Видин. По-нататък в обосновката ще се говори само за морската индустрия. Структурата, състоянието и проблемите на Дунавската са много близки.

Някои предпоставки за икономически приоритет – морска индустрия

Смисълът от създаването и успешното развитие на една морска индустрия зависи преди всичко от някои природни дадености. България разполага с участък от р. Дунав и Черноморско крайбрежие, които представляват почти половината от дължината на националните ни граници. Четири от шестте икономически района за планиране, на които е разделена държавата включват гореспоменатите граници: Северозападен, Северен централен, Североизточен и Югоизточен. Освен това разполагаме с морска изключителна икономическа зона, която е още колкото около 1/3 от територията ни.

В исторически план създаването на Българската морска индустрия започва веднага след освобождението от Турско робство. През 1879 г. е основан Българският военно-морски флот, само две години по-късно - през 1881 г. Морското училище, а през 1892 г. и Българското търговско параходното дружество. В края на 90те години на XX век тази индустрия вече има завършен вид. Корабостроенето и кораборемонтът, които са част от тежкото машиностроене, заедно със съпътстващите ги отрасли от леката индустрия определят морската индустрия като стратегическа, тъй като тя осигурява работни места за много хора и би могла да участва със значителен принос във формирането на националния брутен вътрешен продукт. Функционирането ѝ през различните политико-икономически системи, е убедителен показател, че тя може да има приоритетно значение не само за развитието на споменатите райони, но и на национално ниво.

Това показва, че българските държавници през последните стотина години са оценили и доказали приоритетното значение на двете индустрии - морска и речна (Дунавска). Сегашните правителства биха могли да се възползват от това и потвърдят



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



приоритетното значение на вече направеното, като същевременно спомогат за по-нататъшното развитие като се възползват от правилата заложиени в законодателството на Европейския съюз.

В последните години сериозни международни изследвания показват, че:

- Според проучване на ООН повече от половината от световното население живее по крайбрежията или в близост до тях, а прогнозите са за удвояване в близките 20-30 години;
- Над 90% от световната търговия се води по море.

Тенденцията по първото изследване е очевидна и у нас. По второто, чрез р. Дунав и Черноморското крайбрежие България в значителна степен е облагодетелствана в това отношение и от нас зависи, доколко ефективно ще се възползваме от тези природни дадености.

Друга важна предпоставка и същевременно условие, с което трябва да се съобразяваме, е членството ни в Европейския съюз. Както е известно там членуващите държави засега са 27. Двадесет и две от тях имат морска граница и ние сме една от тези държави. От една страна с Черноморското ни крайбрежие сме част от източната граница на Съюза, а от друга - точно по тази причина трябва да изпълняваме изискванията на европейското законодателство по тези въпроси. През последните няколко години Европейският парламент и Европейската комисия приеха важни документи, с които подчертават голямата важност на морската и речната индустрия за развитието на съюзната икономика. Големият брой морски държави-членки на Съюза, както и приетите документи са ясен знак, че занапред управляващите институции в ЕС ще обръщат все по-голямо внимание на въпросите свързани с безопасното използване на моретата [1, 2, 7].

Например, първият Европейски ден на морето беше официално обявен на 20 май 2008 г. в сградата на ЕП в Страсбург. Председателят на ЕП Ханс-Герт Пьотеринг, председателят на Съвета Janez Jansa и председателят на ЕК Жозе Баросо направиха изказвания по темата. Според тях е необходимо да се подобри конкурентоспособността на свързаните с морето икономически сектори, като в същото време се осигури здравословна и устойчива морска среда. Беше изтъкнато, че наскоро ЕС е достигнал и до бреговете на Черно море. По случай първото отбелязване на новоустановения Европейски морски ден, Комисията обяви, че участието на заинтересованите страни в прилагането на интегрираната морска политика на Европейския съюз е основен приоритет.

Това са едни от основните предпоставки морската и речната (Дунавската) ни индустрии да бъдат разглеждани като един от важните национални икономически приоритети с непреходна ценност.

Състояние на проблема

След 1989 г. в годините на прехода бяха направени редица стъпки, показващо готовността на страната ни за активно сътрудничество с международната морска общност. По инициатива на група специалисти от морския сектор, със съдействието на г-н Иван Станчов (тогава посланик на Република България в Кралство Великобритания) и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



финансовата подкрепа на Пароходство БМФ на посещение в България беше поканен г-н Уилям О’Нийл - Генералния секретар на Международната морска организация. Срещата продължи от Великден, 30 Април до 03 Май 1994 г. Една от целите беше да бъде показано, че нашата страна разполага с развита морска индустрия, човешки потенциал и морска образователна система, а Българският морски квалификационен център може да бъде признат за филиал на Световния морски университет в Малмьо, Швеция. Освен това беше договорено Варна да стане домакин на международен семинар по Търсене и спасяване на море за страните от Черноморския басейн, организиран съвместно с Международната морска организация. Оказа, че с изключение на Руската федерация другите Черноморски страни не са ратифицирали тази конвенция. От тогава досега е направено много, но и пропуснатите ползи не са малко. В резултат на този семинар няколко години по-късно страните ратифицираха конвенцията. Таблицата по-долу показва значението на водния транспорт в сравнение с другите видове транспорт. Но морската и Дунавската индустрия в никакъв случай не са само транспорт. Те са сложни комплекси от множество отрасли, които са с обширен мултипликационен ефект.

Структура на вноса и износа по видове транспорт в мил. тона

Вид транспорт	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Железопътен	2,471	2,296	1,751	2,544	2,181	2,379	3,028	3,489
Автомобилен	3,665	3,688	4,171	4,969	4,773	4,638	5,320	6,350
<u>Морски</u>	<u>22,249</u>	<u>19,851</u>	<u>17,719</u>	<u>19,129</u>	<u>19,931</u>	<u>19,762</u>	<u>20,957</u>	<u>22,133</u>
Речен	2,739	3,214	1,694	2,484	2,699	2,262	3,107	3,556
Друг	61	65	283	203	268	185	250	249
Общо	31,185	29,114	25,618	29,329	29,852	29,226	32,662	35,777

Източник: Агенция “Митници”

Морската индустрия е характерна за Североизточния и Югоизточния район за планиране (СИРП и ЮИРП) на България. В нея са заети общо над 103 хил.души (около 2.8% от всички заети), като те са разпределени основно между СИРП – 50 хил.души (около 12,000 души в област 1, около 37,500 души в област 2 и около 500 души в област 3) и ЮИРП - 53 хил.души. МИ работи основно за износ и има съществено значение за България не само като туристическа морска дестинация. Според експертни оценки само в област 1 (промишленост и транспорт) преди кризата се генерират над 500 млн.лева от БВП. Тук не се включват паричните преводи на работещите под чужд флаг морски лица, които са със сериозен принос.

Така или иначе държавата не подчерта интересите си с приоритетно значение в развитието на морската индустрия. След дълго протакане беше разработена стратегия за развитие на транспорта, включително водния, което е далеч от изискванията на ЕС за



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



цялостна морска политика и показва тоталното неразбиране на същността на проблема за ефективно използване на водните ресурси – морски и вътрешноводни. В документите на изпълнителната власт за развитие на страната за периода 2007-2013 г. не е казано почти нищо за двете индустрии, морска и речна, като национални икономически приоритети. Същото положение се забелязва в плановете и програмите за развитие на районите за планиране и общините. Докладът на Икономическия институт към БАН за Президента посочва с приоритетно значение селското стопанство и туризма.

Отговорът на въпроса дали България има цялостна морска и Дунавска политика може да бъде намерен в няколко документа:

- Становище на Икономическия и социален съвет “Стратегически приоритети на българската икономика в контекста на Стратегия “Европа 2020”, София, НДК, 29.10.2010 г.

Там се казва, че: ... Институциите са генерирали над 163 [1] основни стратегически документа, програми и планове, между които няма системна обвързка, не се извършва достатъчен контрол по тяхното изпълнение и актуализация при необходимост, не се анализират причините за неизпълнението им, както и възможна оптимизация в следващите периоди.” Освен това между тях няма нито една, която да обхваща цялостно проблемите в морската и Дунавската индустрия.

- Рапорт от проверката на специалисти от ИМО през 2008 г. показва следното:

"Беше констатирано, че държавата няма стратегия за изпълнение на всички задължения и отговорности, съдържащи се във всички задължителни инструменти на ИМО, по които Република България е страна. Това беше констатирано от липсата на документация, в която да е разписана стратегията; отсъствието на непрекъснат преглед и контрол на ефективността на държавата по отношение на международните задължения, както и от факта, че не е постигнато изпълнение на всички произтичащи за страната задължения по тези конвенции от всички институции, имащи отношение към тях и няма необходимия за това капацитет."

- Глава 9 „Транспорт” (2005-2007) от условията за присъединяване на България към Европейския съюз не дава почти никакви насоки за развитие на морската и Дунавската индустрия не само като цяло, но и като отделни отрасли в транспортната политика на България.

- Изследване на Българска стопанска камара направено през 2012 г. показва, че в България има 260 стратегии. Между тях няма нито една, която да е свързана с използването на морския и дунавския ни ресурс. От всички стратегии действат около 10%.

Информацията от посочените документи не е единствената. Тя не цели да засегне нито институции, нито определени личности, а е показател за цялостното отношение на обществото ни към темите свързани с използването на морето и р. Дунав. В допълнение все по-често се чуват и констатации от рода, че българският народ е обърнат с гръб към морето. И така да е. По-лошо е, ако след една такава констатация продължаваме да стоим с гръб към морето и р. Дунав вместо да започнем планомерни корегирани действия.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Разбира се, не бива да се пренебрегва труда на много обикновени хора, които все пак работят в условията такива, каквито са. Някои потъват в морските води заедно с корабите, други биват похитени от пирати....

Някои изводи и препоръки

Четири групи фактори влияят на общественото развитие и процесите, които протичат в него: икономически, технически, социални и политически. В едно балансирано общество, с утвърдени национални ценности и икономически приоритети, политиката би трябвало да съдейства за тяхното усъвършенстване и реализиране.

До момента липсва ясно потвърждение на държавно ниво, че цялостното развитие на една морска/Дунавска индустрия може да бъде национален икономически приоритет. По-скоро са налице епизодични опити за спасяване на някои отрасли. Обявяването на този приоритет би могло да се очаква, че ще послужи като сигнал за работещите в този сектор от икономиката за по-активна и целенасочена работа.

Развитието на нашата морска и Дунавска индустрия може да бъде обявено като един от важните национални **икономически приоритети** и съблюдавано от всички видове власти (законодателната, изпълнителната, съдебна, местна), президентството, неправителствения сектор и академичната общност.

Държавата може да стане гарант за реализирането на този приоритет като запази контролните си функции в стартегическите отрасли, стимулира в максимална степен участието на частната инициатива и субсидира там, където е необходимо и разрешено.

Някои основни препоръки от Европейското законодателство гласят:

1. Държавите-членки следва:

1.1 Да разработят свои собствени национални интегрирани политики в областта на морските дейности; 1.2 Да разгледат възможността за съставяне на вътрешни координационни структури по въпросите, свързани с морските дейности, в рамките на техните правителства. На практика двете индустрии ангажират всички министерства, т.е. трябва да бъде създаден междуведомствен комитет, който да включва представители на всички министерства.

2. Силно се препоръчва активното участие на заинтересованите страни във връзка с морските дейности в интегрираните морски политики на национално, регионално и местно равнище.

Тези препоръки на Европейския съюз могат да бъдат реализирани така на национално ниво:

- Морската и Дунавската индустрия могат да бъдат един от важните национални икономически приоритети на България в нивото „Промисленост” на БВП;
- Сформиране към Министерския съвет на Междуведомствен комитет по морска и Дунавска политика за подобряване на координацията между правителствените институции, частният сектор, браншовите организации и академичната общност;
- Ангажиране на обществеността за внасяне на съответните изменения и допълнения в Споразумението за партньорство между България и Европейския



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



съюз, стратегиите за регионално, областно и общинско развитие за периода 2014-2020 г., които да включват обективно и възможно най-широко отраслите на морската и Дунавската индустрия, като един от значимите национални стратегически приоритети за устойчиво развитие на България;

- Сдружение МАУР да участва активно и допринесе за по-ефективното използване на морските ни ресурси, според своя предмет на дейност и капацитет.

Литература:

- [1]. Европейски съвет от Лисабон — Стратегия за икономическо и социално обновление на Европа, ДОС/00/7, Брюксел, 28 февруари 2000 г.
- [2]. Зелена книга за морската политика, Насоки за интегриран подход към въпросите на морската политика, СОМ (2008) 395, Брюксел, 26.6.2008
- [3]. Конвенция на ООН по морско право, Ню Йорк, 1982
- [4]. Стратегия за ускорено икономическо развитие на Република България, Доклад за президента, БАН, III, София, 2007
- [5]. Alexandrov, A.G. Investigation into an optimal model for a maritime education and training system amongst the European Union member states in the light the international legislative instruments and new technologies, WMU, 1999
- [6]. Policy Research Corporation, The role of Maritime Clusters to enhance the strength and development of maritime sectors, Country report – Bulgaria/13 November 2008
- [7]. Gold, E. World shipping: a global industry in transition, WMU, 1998

* Капитан далечно плаване

Магистър по морско образование, Световен морски университет, Малмьо, Швеция



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКАТА МОРСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА Е СВЪРЗАНО С НЕЙНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ

кдп АЛЕКСАНДЪР Г. АЛЕКСАНДРОВ*
СДРУЖЕНИЕ „МЕЖДУНАРОДНА АСОЦИАЦИЯ УСТОЙЧИВО
РАЗВИТИЕ“/МАУР/-ВАРНА

1. Въведение

Важността на световните океани непрекъснато нараства и засяга всички аспекти на човешкото развитие. В днешната глобална икономика, където пазарите са взаимосвързани, а суровини и готова продукция се товарят и транспортират на различни етапи от производствения процес, никоя страна не може да си позволи да пропусне печалби пренебрегвайки морския сектор от нейната икономика. Ето защо не подлежи на съмнение, че социално-икономическото развитие на обществата е свързано с безопасното и обосновано използване на океаните, където основна роля играе човешкият фактор. Някои от главните особености на тази значимост, които общественото развитие е доказало и би трябвало да бъдат азбучна истина за властите и обществеността са [3]:

- Животът на нашата планета зависи от океаните, които покриват 70% от нейната повърхност;
- Повече от половината от световното население живее по крайбрежията или в близост до тях, а прогнозите са за удвояване в близките 20-30 години;
- Много страни получават значителна част от техните приходи от дейности, свързани с използването на морето;
- Над 90% от световната търговия се води по море.

2. Морската индустрия - национален икономически приоритет

България разполага със значителни национални черноморски ресурси. Наред с това „Конвенцията на ООН по морско право” дава възможност за използване на световния океан според определени правила.

В исторически план почти веднага след освобождението от Турско робство, е поставено началото на Българската морска индустрия и морска отбрана, когато през 1879 г. е основан Българският военно-морски флот, само две години по-късно - през 1881 г. Морското училище, а през 1892 г. и Българското търговско параходното дружество. В края на 90те години на ХХ век тази индустрия вече има завършен вид, което личи от функционирането на редица морски дейности: корабостроене и прилежащите му отрасли; развитие на значителен национален корабен тонаж; морска образователна и научно-изследователска система; застраховане, пристанищни дейности и пилотаж; търсене и спасяване и опазване на морската среда; морски туризъм и други. Корабостроенето и кораборемонта, които са част от тежкото машиностроене, заедно със съпътстващите ги отрасли от леката индустрия определят морската индустрия като стратегическа, тъй като тя осигурява работни места за много хора. Затова тази индустрия и нейната сърцевина -



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



морската образователна система (МОС), трябва да представляват специален интерес за всички нас.

Четири групи фактори влияят на общественото развитие и процесите, които протичат в него: политически, икономически, технически и социални (изреждането не е по приоритет). В едно балансирано общество, с утвърдени национални ценности и икономически приоритети, политиката би трябвало да съдейства за определянето им, тяхното реализиране и усъвършенстване. Тези фактори оказват значително влияние и на динамиката в развитието на морската индустрия, включително морската образователна система.

В началото на 90те години на 20 век, група професионалисти в различни области на морската индустрия, главно преподаватели от Български морски квалификационен център (БМКЦ) и с изключителното съдействие и подкрепа на Ръководството на Параходство БМФ, г-н Станчов – бивш Посланик на България в Кралство Великобритания, г-н Р. Ковачев – Председател на “Международния Черноморски клуб”, г-н И. Кълвачев – Директор на “Управлението за поддържане на морските канали и акваторията на пристанищата” (УПМКАП), пое инициатива за изтъкване пред ръководители от най-високи държавни нива, на идеята, че изградената вече морска индустрия, човешкия потенциал и натрупания организационен опит могат да бъдат формулирани като национален стратегически приоритет, особено в годините на прехода. Тази идея доби общественост на “Първата национална среща за състоянието и проблемите на морското образование в България”, проведена в БМКЦ през м. Октомври 1993 г. Участваха представители на всички области от морската индустрия от цяла България. Срещата завърши с документ внесен в Българската морска камара от Зам. Ген. Директор на Параходството г-н Ал. Данаилов. Тази декларация трябваше да достигне до Народното събрание и Министерския съвет чрез Министъра на транспорта. Там беше заложено и предложението тези срещи да станат редовни, като домакинството се приема от различните институти. Също тогава беше обсъдена и целесъобразността в най-скоро време в България да бъде поканен Ген. Секретар на Международната морска организация, за да бъде запознат на място с нашите възможности и намерения за активно сътрудничество с международната морска общност. Посещението беше осъществено на следващата 1994 година, на Великден. Посещението премина в София, Велико Търново и Варна, където домакин беше БМКЦ. Беше подписан меморандум. Така, главно с усилията на хората от “низините”, беше поставено началото на поредица от градивни действия в различни отрасли на морската индустрия. За съжаление те бяха съпътствани от безхаберие, политически боричкания от местни на парламентарни избири и обратно и разрушителни действия, продължаващи и досега. Стигна се до съсипването не само целия и най-важен отрасъл корабостроене, но и на много други покрай него. За наша радост морската образователна система продължава да съществува и да търси своя облик. Но за съжаление и досега България няма стратегия за използване на морските и дунавските ресурси.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



3. Морската образователна система и значението ѝ за морската индустрия

Един обобщен международен модел на морска индустрия, без да претендира за изчерпателност, включва следните по-важни отрасли:

- Проектиране на кораби, моделни изпитания, корабостроене и кораборемонт;
- Корабно машиностроене и приборостроене;
- Регистрово наблюдение и застраховане;
- Корабособственост и експлоатация на морския и речен флот (граждански и военен);
- Брокераж, спедиция и агентирание;
- Охрана и отбрана на границата, ресурсите и съоръженията в националните морски пространства : военноморски сили и гранична полиция;
- Морско образование, научно-изследователска и развойна дейност;
- Наемане на работна ръка;
- Пристанищна дейност, логистика и пилотаж;
- Търсене и спасяване;
- Контрол, предпазване и почистване на морската среда от замърсяване;
- Управление и контрол на корабния трафик, поддържане на морските пътища;
- Морски туризъм и система от морски курорти;
- Неправителствени морски организации, професионални асоциации и съюзи;
- Безопасни и здравословни условия на труд и живот в морска среда

Развитието на технологиите като цяло и приложението им в морската индустрия предлага големи възможности за подобряване на икономическата ефективност от дейността на различните отрасли. Тези възможности могат да бъдат рационално оползотворени само от компетентни специалисти способни да работят в трудна и сложна среда (суша-море-суша), с много тежки отговорности за безопасността на живота, кораба, собствеността и околната среда. Дали под наименованията “Нов ред”, “Глобализация” или без тях, морета винаги е имало и ще има. Затова морската индустрия от столетия е с определено международен т.е. световен характер. Като се има предвид, че една част от тези, които са учили да бъдат морски команден състав, след известно време корабна служба, се насочват за работа към брега и изпълняват ръководни функции на различно ниво в голяма част от посочените отрасли следва, че “сърцето” на една развита морска индустрия, е нейната морска образователна система (МОС). У нас тя би изглеждала така:

- Професионално ориентиране;
- Средно специално образование (с възможност за израстване, включвайки се на определено ниво във висшето образование);
- Висше образование: Бакалавър, Магистър;
- Следдипломна квалификация;
- Научно-изследователска, развойна и издателска дейност.

По вертикала са: обучение за професионално ориентиране, средно специално образование, висше образование и следдипломна квалификация. По хоризонтала са наредени различните специалности, които се предлагат от посочените специализирани учебни заведения. Най-широко приложение намират завършилите “Корабоводене” и



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

“Корабни машини и механизми”, без да се пренебрегва значението на различните инженерни, икономически, проектантски и корабостроителни специалности. Тази система би трябвало да се развива в зависимост от динамиката на общественото развитие не само в нашата страна, но и в много по-широк мащаб. Това през последните две-три десетилетия у нас се правеше с променлив успех, по-скоро клонящ към неуспех.

4. Среда за развитие на морското образование

В икономически развитите страни от Европейската общност, САЩ, Канада и Япония корабоплаването е наситено с най-съвременни технологии, но желаещите да работят с тях на море драстично намаляват. Авторитетни международни изследвания показват, че в момента в световен мащаб има недостиг от 4% командни кадри, което се равнява на 16000 души, а прогнозите сочат, че тази цифра ще достигне 12% или 16000 души. За Европейската общност цифрите са: за 2001 г. недостиг от 13000 души командни кадри, а до 2006 г. – 36000 души [4].

Тази тенденция се формира преди няколко десетилетия, а сега вече придоби значителни измерения. В тази връзка положението у нас е следното. До неотдавна корабоводители и корабни механици за гражданския и военно-морския флот се подготвяха само в Морското училище. Випуските бяха големи. Тогава там постъпваха и чужденци. Нашите кадри се трупаха, тъй като нямаше достатъчно развитие на българските флотове, а износът на морски специалисти беше умушлено ограничаван. По същото време морски команден състав от бившите Югославия, ГДР и Полша навлизаха в западноевропейския граждански флот, тъй като там вече се бе установил траен недостиг на морски командни кадри. За последните десетина години тези натрупвания се изчерпиха, тъй като започна неограничен износ. Същевременно производството на морски командни кадри, като цяло драстично намаля независимо, че в Технически университет-Варна бяха открити сродни специалности на тези в Морско училище. Неговата работа почти замря като се стигна едва ли не до закриването му. За това повлияха политически и икономически фактори и най-вече първите. Така самите ние си създадохме трудности за по-сериозно участие в международното разделение на труда. Морското училище не беше закрито, но преобразуването му стои на дневен ред, тъй като то е под управлението на Министерството на отбраната, а $\frac{3}{4}$ от обучаемите са за гражданския флот. Наред с това кадри за корабоплаването се произвеждат още в ТУ, БМКЦ и Морската професионална гимназия. Всички те са във Варна и подготвят кадри на ниво „Вахтен помощник-капитан” и „Вахтен механик”. В Бургас от десетилетия няма висше морско образование, но има средно морско образование.

За компенсирание на недостига от командни кадри за световния флот се прилагат различни подходи, които се свеждат главно до наемането на повече и по-евтина работна ръка от страните на Югоизточна Азия и Източна Европа. Една от целите на приложението на автоматизираните системи в корабоплаването също е свързана със запълване на незаетите работни места. Естествено е при наличието на разнообразни подходи за решаването на тази задача да се появи и необходимост от унифицирането на стандартите, на които трябва да отговарят качествата на моряците. Това отново води до бързото и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



точно оптимизиране на МОС в страните-доставчици на работна ръка, включително и нашата, за да са конкурентни на пазара за работна ръка. Това би съдействало за устойчиво и безопасно развитие на обществото и опазване на околната среда. Така се оформя влиянието на икономическите и технически фактори върху развитието на морските образователни системи. В този смисъл един оптимален модел на МОС е от полза за всички, които са ангажирани в отраслите на морската индустрия - на брега, в използването на морските ресурси на шелфа и в открито море.

5. Състав на Българската морска образователна система

До разпадането на Съветския съюз съществуваша главно две школи за морско образование – западноевропейска и източноевропейска, като в някои от държавите естествено е имало нюанси. У нас проучване за създаване на такъв модел беше направено със съдействието на някои от Директоратите на Европейската комисия, Морския университет в Малмьо и Морския изследователски център към университета в Кардиф [1]. Основавайки се на данни за страните от Европейската общност можем да направим предположения и за създаването на оптимизирана МОС в България, доколкото културните ценности и поставените социално-икономически цели са много близки.

Моделът има множество параметри, но два от тях са с особена важност – кои министерства управляват МОСи и какъв би трябвало да бъде броя на морските училища в отделната държава, за да има равновесие в търсенето и предлагането на морски командни кадри и то на добро качествено ниво.

Табл.1 Власти отговорни за морското образование [6]

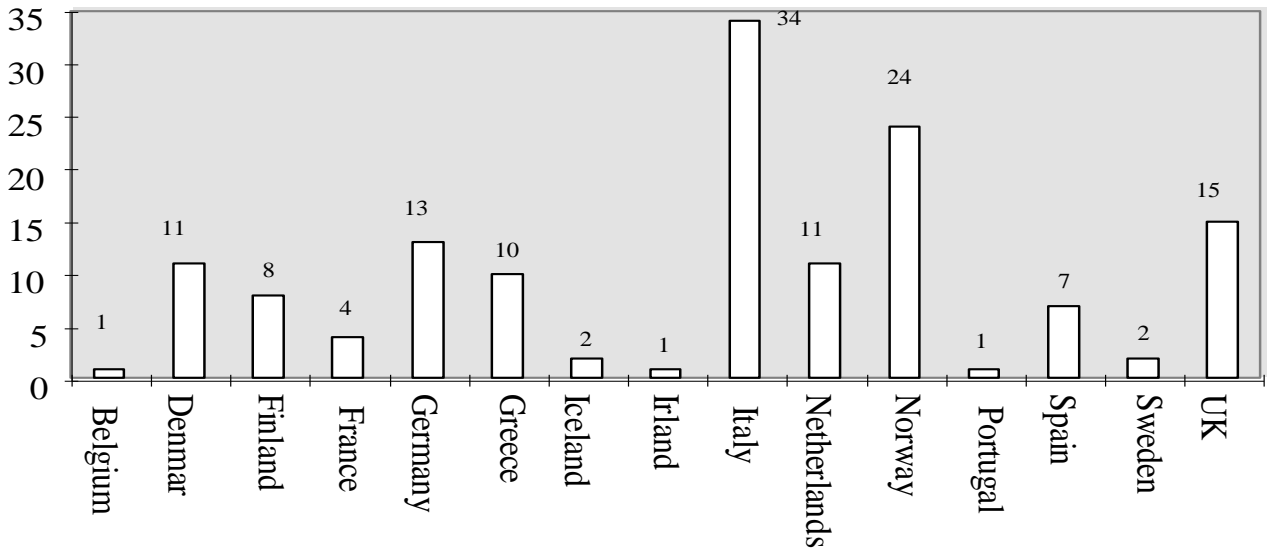
Country	Authority	Ministry
Belgium	Belgian Maritime Inspection	Education
Denmark	Danish Maritime Authority	Business and Industry
Finland	Board of Navigation	Education
France	Ministere de léquipement, du logement, des transportes et du tourisme	Equipment, housing, transport and tourism
Germany	Maritime Transport Division	Transport
Greece		Merchant Marine + Education
Iceland	Maritime Administration	Education + Transport
Ireland	Department of the Marine	Education
Italy	Maritime Administration	Public Instruction
Netherlands		Education + Transport
Norway	National Maritime Directorate	Education, research and church affairs
Portugal	Directorate General of Ports, Navigation and Maritime Transport	Education
Spain	Directorate of Merchant Marine	Education
Sweden	National Maritime Administration	Education + Transport
UK	Marine Safety Agency	Education and Employment



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Табл.2 Морски учебни заведения в страните по проекта METHAR [6]



От таблица 1 се вижда кои министерства управляват, финансират и отговарят за издаваните документи – както за общообразователна степен, така и за морска компетентност. В 70% от страните тази роля се изпълнява от Министерството на образованието като в 30% от тях то издава и двата документа, а в останалите 40% съвместно с Министерството на транспорта (МТ) или някое друго министерство. В 3 от страните тази задача се решава от други министерства различни от споменатите. Най-общоприетата комбинация е между Министерството на образованието и Министерството на транспорта. Предполага се, че това ще бъде модела към който се стремят в Европейския съюз. Доскоро морското образование в тези страни беше изключително на професионално ниво, т.е. завършваше с издаване на документ за морска компетентност и диплом за завършено общо образование – степен по-ниска от бакалавър. Това се оказа, че е една от основните причини за отлив на обучаеми. Така постепенно се стигна до издаването главно на бакалавърска степен и по-малко на магистърска, за да могат напусналите работата на море да си намират работа на брега. Междувременно все по-определящо става значението на магистърската степен необходима за работа на брега.

У нас процесът на преустройство на учебните програми тепърва започва и, доколкото може да се наблюдава, става стихийно и без необходимата подготовка. Въпросът не е само колко години ще продължава образованието, но и какво ще се учи, как ще бъде организирано, защото вече са в действие завишени изисквания за получаване на свидетелство за правоспособност. Едно качествено оптимизиране ще балансира продължителността, разходите за обучение и производителността на учебното заведение. В това отношение ролята на Морската администрация като регулатор е решаваща. Обезпокояващо е разпространилото се в миналото становище, че нашето морско



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

образование е признато по света, ако не сме наясно какво се съдържа в това понятие. Следващото обяснение цели, както да потвърди добрите страни на нашата морска школа, така и да отбележи някои нюанси, за да стане по-пълна и по-точна оценката. За наша чест наистина българските морски кадри се приемат на работа на кораби плаващи под чуждо знаме. Но нека не забравяме, че в сравнение с обучението по други места нашето е поне с една година по-продължително. Възниква въпроса какво учат за това време нашите обучаеми като брой учебни дисциплини и като часове. От финансова гледна точка, ако обучението остане така, то ще става все по-скъпо и по-скъпо, докато накрая загуби конкурентноспособността си. Възможно е да има и друго тълкуване, което също не звучи много благоприятно, що се отнася до ефективността на учебния процес. Разбира се, че чужденците ще ни хвалят, когато става въпрос да получават наготово обучени кадри, без да участват във финансирането на обучението. Освен това има корабособственици, които наемат български командни кадри с по-висока правоспособност, за да ги назначат на по-ниска длъжност. На трето място, най-малко е необходимо да се заблуждаваме сами след като специалистите в тази област много добре знаят как стоят нещата отвътре. Натрупването на близки по предназначение и лъскави тренажори едва ли ще скрие необоснования недостиг на места за плавателна практика или липсата на достатъчно квалифицирани преподаватели и наличието на деструктивни противоречия между заинтересованите институции. До появата на т.н. “Бял списък” на Международната морска организация признаване на издаваните документи за правоспособност в международен мащаб не се е изисквало. До преди двадесетина години командни кадри, главно за арабски корабособственици, се изнасяха само от бившата външнотърговска централа “Корабоимпекс”, което едва ли може да се приеме за неопровержимо доказателство относно качеството на нашите кадри, още повече, че и досега някои от тези корабособственици продължават да изискват с една степен по-висока правоспособност за назначаване на по-ниска длъжност. А как ще погледнем сега на същото твърдение за признаване след като учебните програми и други основни фактори са значително променени в сравнение с миналото? Кога сме били по-признати – тогава или сега? Този въпрос се отнася не за едно или друго учебно заведение, а за цялата ни морска образователна система, тъй като хората, които работят в нея са произлезли главно от една школа. Не е за подценяване и разпространения проект на Морския изследователски център към Кардифския университет [2], където с помощта на сведения събрани от пилотите за командните кадри от страните от Черноморския басейн и Китай се дава най-ниска оценка за компетентност. Друг е въпроса, доколко това е верно. Но е верно, че докладът се разпространява по света.

В таблица 2 са посочени данни за броя на морските училища в отделните страни. Основен белег е, че те са държавни, защото така се осигурява основното финансиране, качество на подготовката и отговорност за издаваните документи. На създаването и функционирането на тези училища въздействат посочените по-горе политически, икономически, технически и социални фактори. Почти винаги на преден план излиза връзката между политическите и социалните за сметка на икономическите и техническите. Последните служат като средство за реализиране на първите. При нас като



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



че ли всичко започва и спира с липсата на пари, докато един бегъл преглед, само за натрупана нецелесъобразно материална база, показва, че това не е така. Твърдението се доказва по следния начин: нашата МОС работи изключително с български кандидати за морските училища. Чужденците представляват много малка част и са най-вече турци. Общата тенденция за всички кандидати е към намаление. Тъй като няма приток отвън излиза, че системата работи прогресивно неефективно. За да отговорят на непрекъснато нарастващите изисквания морските учебни заведения трябва да купуват все повече апаратура, т.е. ефективността намалява още повече, което налага реструктуриране.

От таблицата се вижда, че броят на училищата е твърде различен. Ако приемем за 144 общият им брой, средноаритметичното е приблизително 10. При условие, че премахнем някои от крайните стойности, за средноаритметичното се получава 8. Около 47 % от страните са близо до тази бройка. Останалите 53 % са твърде далеч. С известни приближения може да се установи, че за две трети от страните съществува линейна зависимост между площта, населението и броя на морските училища. Ако продължим в тази насока и използваме данните за нашата страна се получава едно изненадващо съвпадение – броят на нашите морски училища и в двете зависимости се получава между 4 и 6. Разбира се, това е съвсем обобщен резултат, но може да послужи като отправна и независима точка за реструктуриране на морската ни образователна система, ако при един по-задълбочен анализ се докаже, че е необходимо. Това може да бъде определено както на правителствено, така и на неправителствено ниво. Стига да има разбиране по предстоящите за решаване задачи. Необходимост от командни кадри за световния морски флот има. Но дали нашата МОС е готова да работи с пълен капацитет и произвежда достатъчно и квалифицирани според международните стандарти за качество кадри, за какво време и на каква цена? Като че ли в атмосферата на общия разпад задържането на старите морски учебни заведения във Варна, Бургас и Русе изглежда успех, но докога?

6. Изводи и препоръки

Нашата страна има морска образователна система на всички нива, която разполага в различна степен с материална база, учебни програми, преподавателски състав и организационен опит. Повечето морски училища са разположени във Варна, което води до дисбаланс – от една страна с ощетяването на други подходящи райони от държавата, а от друга - с разпръскването на една и съща материална база на много места в един град. До момента липсва ясно потвърждение на държавно ниво, че развитието на една цялостна морска индустрия може да бъде национален стратегически приоритет. По-скоро налице са епизодични опити за спасяване на някои отрасли, включително и морското образование. Финансирането засега се осигурява главно от държавата и обучаемите. Липсват например застрахователите, банките, неправителствените организации, частния сектор.

Има празноти и недостатъчна обвързаност в правната основа, която да осигурява по-сигурна и ефективна работа на морската образователна система.

От социална гледна точка решението не буди съмнение – системата трябва да заработи по-ефективно, т.е. за единица време да произвежда повече и по-компетентни кадри, които при съществуващия недостиг на морски командни кадри на световния пазар



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



на труда биха могли да си намерят работа зад граница. Държавна подкрепа е необходима, въпреки че някъде се проповядва съвсем друго.

Морската образователна система може да бъде реструктурирана и оптимизирана така че трите образователни нива и научно-изследователската работа да бъдат събрани в едно учебно заведение. Идеята за създаване на морски университет не е нова. През 1972-73 г. имаше предложение да бъде изградено ново морско училище на южния бряг на Варненското езеро, там където сега се намира Института за корабна хидро и аеродинамика. Второ висше морско училище със същите възможности може да бъде основано в Бургас, за да увеличи капацитета на системата. Училище на подходящо ниво за обучение на кадри за корабоплаването по р. Дунав може да бъде развито в Русе и/или Лом.

Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Министерството на образованието и науката и Министерството на отбраната трябва да управляват тези учебни заведения в една или друга степен.

Литература:

- [1]. Alexandrov, A.G. *Investigation into an optimal model for a maritime education and training system amongst the European Union member states in the light the international legislative instruments and new technologies*, WMU, 1999
- [2]. Brown, G., Atkins, M. *Effective teaching in higher education*, Methuen & Co Ltd, 1997
- [3]. Gold, E. *World shipping: a global industry in transition*, WMU, 1998
- [4]. Dirks, J. *Improving the Employment Opportunities for EU Seafarers: An Investigation to Identify Seafarer Training and Education Priorities. "FCT/EC/ECSA Study*, 1999
- [5]. O'Neil, W. *Optimum maritime safety demands a focus on people*, IMO, 1997
- [6]. Zade, G. *Harmonization of European MET Schemes*, METHAR, WMU, Malmo, 2000



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

МЕТОДИКА ЗА МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРАНЕ НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ ТЕРИТОРИИ В РЪБЪЛГАРИЯ

д-р НАТАЛИЯ ГОСПОДИНОВА
Технически университет - Варна

Резюме: В настоящата разработка е представена методика за мониторинг и прогнозиране на устойчивото развитие на извънградските територии в Р. България. Като най-удачен е възприет логическия модел, в който са включени следните последователни етапи: идентифициране, оценяване и прогнозиране на устойчивото развитие. Идентифицирането включва предварително определяне на вида, естеството и мащаба на потенциалните и извършваните дейности и подреждането им според приоритетите за развитие на социалната общност, залегнали в програмите за устойчиво развитие. Етапът на оценяване включва изготвяне на оценка на влиянието на съществуващите и предвижданите дейности и на алтернативните начини за реализирането им върху социалното, икономическото и екологичното направление на устойчивото развитие. Във финалния етап се изготвя прогноза за приноса на дейностите към устойчивото развитие на социалните общности и извънградски територии.

Ключови думи: идентифициране, оценяване, прогнозиране, устойчиво развитие, социални общности, извънградски територии

Увод

От анализа на специализираната литература[1,2,4,5], може да се приеме, че разработването на информационна консултираща система за мониторинг и прогнозиране на устойчивото развитие на извънградските територии е актуално и трябва да се работи в следната последователност:

- Изследване на нагласите и готовността на заинтересованите страни (социални общности) - малки и средни предприятия и малки и средни общини да осъществяват дейностите си в съответствие с принципите за устойчиво развитие;
- Изготвяне на описание на състоянието и съществуващите потребности на извънградските територии в страната, с отчитане на специфичните потребности на социалните общности и изградения административен капацитет, които обуславят въвеждането на система за прогнозиране и консултиране;
- Определяне на основните етапи в процеса на създаване и тестване на информационната консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие на извънградските територии.

За разработването на системата за мониторинг и прогнозиране е необходимо да се използва модел, който е еднакво валиден за всички заинтересовани страни и е издържан логически. В настоящата методика, като най-удачен е възприет логическия модел, в който са включени следните последователни етапи: идентифициране, оценяване и прогнозиране на устойчивото развитие.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



1. Идентифициране на състоянието и целите на устойчивото развитие на социалните общности в извънградските територии.

Логическият процес на идентифицирането на състоянието и целите на устойчивото развитие на социалните общности в извънградските територии включва следните стъпки:

1. Анализ на текущото състояние с използване на индикатори и дефиниране на желаното състояние на социалните общности, които ще бъдат включени в информационната система, съгласно техните програми за устойчиво развитие.
2. Идентифициране на значимите за устойчивото развитие дейности извършвани в социалните общности и анализ на алтернативите за тяхното реализиране.
3. Определяне на проблемите (съответно възможностите за развитие) на общностите. Те се определят по отношение на конкретните значения на индикаторите в сравнение с целевите им значения.
4. Анализирание на причинно-следствените връзки между проблемите, което се извършва с помощта на дърво на проблемите. Преобразуване на дървото на проблемите в дърво на целите.
5. Идентифициране на заинтересованите страни и субекти за прилагане на информационната система.

Идентифицирането включва предварително определяне на вида, естеството и мащаба на потенциалните и извършваните дейности и подреждането им според приоритетите за развитие на социалната общност, залегнали в програмите за устойчиво развитие. Идентифицирането започва с установяването на важни проблеми - пречки за устойчивото развитие и с разкриване на възможностите за преодоляването им. Определянето на проблемите, възпрепятстващи развитието, предполага анализ на съществуващото състояние на общността и установяване на пречките за развитието ѝ, последвано от определяне на желаното бъдещо състояние и необходимите промени за постигането му. Извършват се предварителни проучвания, за да се определят алтернативните пътища за постигане на целите (желаното бъдещо състояние).

Във фазата на идентифициране се използват следните техники:

- анализ на проблемите;
- анализ на целите;
- анализ на алтернативите.

Източници на информация за състоянието, проблемите и целите на социалните общности трябва да бъдат местните програми за устойчиво развитие, независимо дали са приети официално от местните власти или не. Такива програми трябва да бъдат разработени от местни работни групи, в които са включени жители, представляващи целия спектър от знания и ценности на общността. Групата трябва да формулира целите на устойчивото развитие на общността, както и споделените от всички ценности и виждания, които да станат основа за определяне на индикатори за постигане на целите. Програмата трябва да бъде публично обсъдена и усъвършенствана с участието на цялата общност. Тя може да не бъде официално приета от местните власти, но трябва да служи като ориентир за местната общност при контролирането и подкрепата на действията на властите. Във всички случаи обаче - приети или не от местните власти - подобни



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



програми трябва да станат основен източник при определянето на програмите, плановете и конкретните проекти на местните власти и държавата.

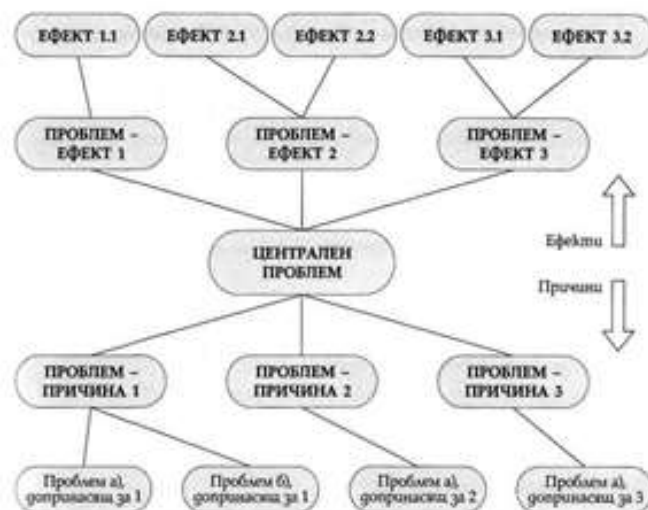
Освен местните програми за устойчиво развитие дейностите за устойчиво развитие на социалните общности могат да имат и следните вторични източници: национален план за развитие; областен план за развитие; общински план за развитие; наличието на неизползвани ресурси; регионални и секторни проучвания и анализи; натиск за решаване на важни социални и икономически проблеми на района; инициативи на икономическите агенти; инициативи на външни донори и международни финансови институции.

Значимите за социалната общност дейности са следствие от установяването на важни проблеми на тяхното устойчиво развитие. Ето за-що първата задача е да се определят основните проблеми на устойчивото развитие. Това са централни, фокусни проблеми, които отразяват най-добре сложния комплекс от проблеми, свързани с устойчивото развитие. Всеки от тези фокусни проблеми е основа за дейности, които целят неговото разрешаване.

Анализът на проблемите включва: идентифициране на проблемите; предварителна оценка на относителната им важност; определяне на взаимните връзки между проблемите.

Ако се приеме, че фокусните проблеми са определени в програма-та за местно устойчиво развитие, за решаването на всеки от тях могат да бъдат инициирани дейности от страна на различни организации: местни неправителствени организации, местните власти, държавни организации, международни организации, частни фирми и други. Основен принцип при реализирането на дейностите трябва да бъде стремежът за увеличаване на благосъстоянието на общността. Ето защо те трябва да са съобразени с принципите на устойчивото развитие.

Определянето на взаимните връзки между проблемите може да бъде извършено с помощта на аналитичната техника „дърво на проблемите” (фиг.1.).



Фиг.1. Дърво на проблемите - принципна схема

Дървото на проблемите се основава на разбирането, че проблемите се намират в йерархична зависимост. Всеки проблем представлява едновременно ефект, следствие на



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

проблем(и) по-долу или причина за проблем(и) по-горе в йерархията. Задачата е да се намери място в дървото на определените проблеми. Възможно е да останат и празни места - липсващи звена, които да се допълнят впоследствие.

На първо място, от списъка на проблемите трябва да се определи централният (фокусният) проблем. От тази отправна точка се задават въпроси за причините на проблема (поставят се в долната част на дървото) и за ефектите от проблема (поставят се в горната част на дървото). Анализът продължава с определяне на причините за причините и на ефектите от ефектите, при което дървото се разраства надолу и нагоре.

Дървото помага да се идентифицират проблемите, но не дава представа за относителната им важност. Затова е необходима допълнителна преценка и определяне на най-важните проблеми. Тук е приложим принципът на Парето - отстраняването на 20% от пречките води до решаване на 80% от проблема. Анализът на проблема завършва с разкриването на всички причинно-следствени връзки, характеризиращи централния проблем, и определянето на относителната важност на причините.

Анализът на целите е следващата стъпка във фазата на идентифициране. За нея може да се използва техниката „дърво на целите“. При нея дървото на проблемите се преобразува в дърво на целите, като проблемите се преформулират в позитивни изрази (цели)[2]. Централният проблем също се трансформира в цел. Работейки отдолу нагоре, връзките причина - ефект се преобразуват във връзки от типа средство - цел и се поставят съответните свързващи линии, отразяващи връзките.

2. Оценяване на влиянието на съществуващите и предвижданите дейности.

Етапът на оценяване включва:

1. Изготвяне на оценка на влиянието на съществуващите и предвижданите дейности върху социалното, икономическото и екологичното направление на устойчивото развитие.
2. Изготвяне на оценка на влиянието на алтернативните начини за реализиране на дейностите върху социалното, икономическото и екологичното направление на устойчивото развитие.

Оценката има за задача да оцени оправдаността, ефикасността, ефективността и въздействието на дейностите от гледна точка на тяхните цели.

Оценката на влиянието на изследваните дейности върху устойчивото развитие на социалните общности дава отговор на въпроса дали те са подходящи за изпълнение. Прави се проверка на обосновката за извършване на дейностите и уместността на целите, както и проверка на вероятността да се постигнат предвидените социални, икономически и екологични ефекти за определеното време и с определените ресурси. При изготвянето на оценката задължително се отчита кумулативния ефект от реализирането на дейностите.

Резултатите от оценяването се използват за разработване на прогноза за развитието на разглежданите алтернативи за реализиране на дейностите се приемат, отхвърлят или частично се преформулират.

За да се избере правилният подход за извършване на дейности, които да допринесат за устойчивото развитие, е необходимо да се определят съответни критерии. Могат да се използват следните критерии: капитални и текущи разходи; изгоди за собствениците;



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

изгоди за ползвателите; изгоди за инвеститорите; вероятност за постигане на целите; техническа осъществимост; социално въздействие; въздействие върху околната среда; финансова устойчивост; институционални възможности.

Необходимо е обаче да се направи важно допълнение към тези критерии, за да се отчетат принципите за устойчиво развитие на социалните общности[2]. Трябва да се имат предвид следните критерии: влияние върху благосъстоянието на природната система; влияние върху благосъстоянието на другите общности; влияние върху равнопоставеността в рамките на поколенията и между отделните поколения; ефекти на подхода във времето и пространството; влияние върху ресурсната база на развитието; възможност за участие на всички заинтересовани страни; влияние на ограничаващите фактори.

Приблизителна преценка по отношение на всеки критерий, може да се направи например чрез следните изрази: висока/ ниска, слабо/ силно, малки/ големи и т. н. или да се използва и методът на тегловните коефициенти.

3. Прогнозиране на приноса на дейностите към устойчивото развитие.

Прогнозирането на приноса на дейностите към устойчивото развитие на социалните общности и извънградски територии изисква реализирането на етапите идентифициране и оценяване и би могло да се извърши в следните стъпки:

1. Изготвяне на прогноза за приноса на дейностите към устойчивото развитие, чрез изчисляване на Индекс за устойчиво развитие.
2. Избор на алтернативи за реализиране на дейностите.

Прогнозирането е основно средство за намаляване на степента на неопределеност при вземането на управленски решения за устойчиво развитие. Прогнозирането на влиянието на дейностите, извършвани в социалните общности на извънградските територии може да бъде определено като обосновано предвиждане за възможните варианти за развитие на общностите и вероятността тези варианти да се реализират. Изискването за определена степен на обоснованост на предвиждането е изключително важно, тъй като от това зависи и надеждността на управленските решения. Обосноваността на предвиждането може да намери израз в използването при подготовката на прогнозата на резултатите от извършени проучвания, анализи, оценки и в експертната подготовка на лицето или групата специалисти която е разработила прогнозата. При разработката на прогнозата е важно да се разкрият възможните варианти за развитие на социалните общности под влияние на извършваните дейности. При подготовката на прогнозата вниманието се концентрира върху главните варианти на развитие и те се поставят в основата на разработваната прогноза. Разработената прогноза се използва при определяне на най-подходящите за реализиране дейности с цел постигане на устойчиво развитие на извънградските територии. Прогнозирането може да се реализира на база подходяща система за мониторинг и приложение на известни методи[3].

Изводи и препоръки

1. В процеса на разработване на системата, целите на мониторинга и прогнозирането трябва да бъдат идентифицирани заедно с потребителите (ползвателите) на прогнозата.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



При формулирането на целите трябва да се имат предвид следните въпроси: Към кого е насочена прогнозата? На кого би могла да бъде от полза прогнозата и върху кого може да повлияе?

2. Данните могат да се съберат навреме, когато са налице с периодичност, необходима за вземане на управленски решения, и когато са достатъчно актуални, за да се използват за вземане на решения. Обикновено се смята, че не трябва за се използват данни отпреди повече от три години. Разходите зависят главно от методите за събиране на данните, продиктувани от естеството на индикатора, и от наличността на достоверни вторични данни.

3. Мониторингът трябва да притежава свойството адекватност, т.е. трябва да се определи минималният брой данни и индикатори, необходими за преценка на постигнатия напредък в устойчивото развитие. Броят на данните и индикаторите зависи от комплексността на измерваното явление, количеството на информацията, необходимо за вземането на обосновано решение, и наличните ресурси за събиране и обработка на данните.

Литература

- [1]. EUROPEAN COMMISSION, *Project Cycle Management Handbook*, Brussels, 2002
- [2]. АПОСТОЛОВ, А. *Разработване на проекти за устойчиво развитие*, Издателство “Проджекта”, София, 2005
- [3]. ДИМОВА Д. *Статистически методи в управление на производството*, ЕКС-ПРЕС, Габрово, 2009, 402 с.
- [4]. КРАЧУНОВ, Х. *Анализ на възможностите за устойчиво развитие на малки и средни общини в Североизточна България*, „Управление и устойчиво развитие”, Лесотехнически университет, 3-4, ISSN 1311-4506, София, 2007, стр.266-270
- [5]. КРАЧУНОВ, Х. *Основные цели и параметры Национальной стратегии устойчивого развития Болгарии в условиях глобализации*, *Вісник Національного університета водного господарства та природокористування*, Збірник наукових праць, Випуск 4/44/, частина 5, Ровно, 2008, стр. 537-54.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

ПРИНЦИПИ И ИНДИКАТОРИ ЗА ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИЗВЪНГРАДСКИТЕ РЕГИОНИ В РЪБЪЛГАРИЯ

д-р НАТАЛИЯ ГОСПОДИНОВА
Технически университет - Варна

Резюме: В разработката са формулирани основните принципи за анализ и оценка на дейностите за устойчиво развитие на социалните общности на извънградските региони. Представени са възможности за приложение на тези принципи при осъществяване на инвестиционни дейности и проекти. Предложени са индикатори за оценка на устойчиво развитие на икономическите субекти в социалните общности. Изведен е обобщен индикатор, наречен индекс за устойчиво развитие на социалните общности. Индексът за устойчиво развитие е обоснован въз основа на осъвременен модел на производствения процес. Показана е възможността за количествено определяне на индикаторите за устойчиво развитие на икономическите субекти и индекса за устойчиво развитие на социалните общности, като основни структурни елементи на извънградските територии. Направени са изводи и заключения.

Ключови думи: устойчиво развитие, индикатори, оценка, извънградски региони, социални общности

Увод

Извършеното предварително проучване, показва необходимост от разработване на методология и подходящо програмно и информационно осигуряване при планирането и реализирането на устойчиво развитие на извънградските територии, в които влизат различни социални общности, териториално-стопански комплекси, малки и средни предприятия и малки и средни общини в Р. България. Един от важните инструменти в тази методология трябва да бъде подходящо разработена информационна консултираща система.

Основната цел на разработката е да се предложат принципи и индикатори за оценяване, както и метод за създаване и правила за функциониране на информационна консултираща система за мониторинг и устойчиво развитие, на базата на проучване на състоянието на извънградските територии в България, тенденциите в тяхното развитие и заложените в националните стратегически документи цели отразяващи визията за изграждане на икономически ефективни социални общности, функциониращи при максимална грижа за опазване на околната среда.

1. Принципи за анализ и оценка на дейностите за устойчиво развитие на социалните общности в извънградските региони.

При извършването на дейности в социалните общности трябва да се следват седем екологосоциомични принципа, за да се гарантира устойчивото развитие на общностите, за които се изпълняват. Необходимо е тези принципи да бъдат отчетени доколкото е възможно още в етапите на оценяване и прогнозиране на влиянието на дейностите върху



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

устойчивото развитие, за да се осигурят дейности и продукти, които в максимална степен ще удовлетворят тези принципи. В специализираната литература съществуват различни формулировки [1,3,4,5,6]. Според авторите тези принципи трябва да бъдат обект на обсъждане и приемане от всички социални общности и заинтересовани субекти на дадена обособена територия. Като база за обсъждане и приемане се предлагат следните принципи:

Принцип 1. Инвестициите се влагат в добре формулирани, логически обвързани, реалистични и изпълними дейности.

Удовлетворяването на този принцип би означавало, че съществува потенциал при изпълнението на дейността да бъдат постигнати предварително заложените цели. Целите ще бъдат реализирани, ако дейността се управлява добре по време на изпълнението. Ако това условие не е изпълнено, вземането на инвестиционно решение, съобразено с останалите принципи, ще бъде базирано на погрешни допускания за разходите и изгодите на дейността.

Принцип 2. Дейностите са в интерес на засегнатите от тях икономически субекти.

За да се удовлетвори този критерий е необходимо:

- Дейността да е в интерес на засегнатите бизнес организации. Бизнесът може да прецени своите изгоди чрез прилагане на свои собствени процедури и критерии;

- Да се следват формалните (административни) процедури за оценка на дейности на съответния орган на властта или на съответната финансираща институция, засегнати от дейността. Доколкото формалните изисквания предполагат изисквания по същество, те могат да се разглеждат като минимални изисквания, а изискванията, произтичащи от предложената тук методика - като допълнителни изисквания, отразяващи интересите на социалната общност. Съществено при прилагането на този принцип е социалната общност и засегнатите икономически субекти да си партнират на всички етапи на реализация на дейностите.

Принцип 3. Дейностите се предприемат в съответствие с програмата за устойчиво развитие на социалната общност.

За да се удовлетвори този принцип, се въвежда етап „оценяване" като етап предхождащ етапа „прогнозиране" на ефекта, който оказват дейностите в социалните общности за постигане на устойчиво развитие.

Принцип 4. Дейностите запазват общата капиталова база на развитието.

Дейностите не трябва да водят до намаляване на съвкупния капитал на социалната общност. Допуска се взаимозаменяемост между изградения и човешкия капитал, но не и между природния капитал, от една страна, и изградения и човешкия, от друга.

Степента на запазване на изградения и човешкия капитал може да се проследява чрез използване на индикатори. Освен индикатори по отношение на природния капитал могат да се изведат и прилагат следните оперативни принципи:

1. По отношение на възобновяемите ресурси - дейността да не изисква тяхното използване в степен по-голяма от техния естествен прираст;

2. По отношение на невъзобновяемите ресурси - дейността да не изисква тяхното извличане с по-големи темпове от темповете на заместването им с други ресурси;



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

3. Дейността да не води до изхвърляне на повече отпадъци, отколкото екосистемата може да абсорбира или преработи;

4. Дейността да не води до намаляване на качеството на природните ресурси.

Тези оперативни принципи трябва да бъдат отчетени при избора на подход за реализиране на дейностите. Освен това дейността не трябва да се отразява негативно на ключови природни ресурси - това са ресурсите, които имат ключово значение за поддържане на баланса на природата.

Принцип 5. Дейностите да нямат некомпенсирани негативни вторични ефекти.

Вторичните ефекти могат да се отразят както върху съвкупния капитал, така и върху съотношението изгоди/разходи на дейността. Те могат да доведат до дисбаланс в системата на социалната общност - напредъкът по отношение на едни системни ориентири да става за сметка на влошаване на удовлетвореността по отношение на други ориентири.

Принцип 6. Дейностите са приемливи, ако очакваните дългосрочни изгоди за обществото превишават очакваните дългосрочни разходи.

Това е универсален принцип, който включва в себе си всички останали. Съществуват сериозни концептуални и практически проблеми при сравняването на изгодите и разходите на дейностите оказващи влияние върху устойчивото развитие. Това налага използването на допълнителни принципи, чието прилагане да намали концептуалните и практическите проблеми при сравняването на изгодите и разходите и да осигури разглеждането им в светлината на концепцията за устойчиво развитие.

Принцип 7. Дейностите се приоритизират според тяхната ефективност.

Това се извършва чрез определяне на съотношението на благосъстоянието, създадено от дейността (измерено чрез индекса на устойчиво развитие), и общите разходи за дейността, при условие че са удовлетворени останалите екологосоциални принципи.

2. Индикатори за оценка на устойчивото развитие на социалните общности.

Необходимо е сигурно средство, чрез което общността да може да оценява напредъка си по отношение на своето дългосрочно благосъстояние и потенциалното и реално влияние на всяка дейност върху това благосъстояние. Дългосрочното благосъстояние и съответно устойчиво развитие на една социална общност са в зависимост от нейната удовлетвореност по отношение на системните ориентири [1,2,3,6] Създаването на система от индикатори, свързани със системните ориентири, може да послужи като основа за подобна система за измерване на устойчивото развитие.

Предлагаме следната система от индикатори (табл.1.):

Индикаторите са само примерни и отразяват субективно виждане. Реалната система от индикатори трябва да бъде създадена от широк кръг специалисти, представляващи общността, и да бъде приета след задълбочена дискусия. Тя трябва да отразява конкретните проблеми в общността и социалните предпочитания.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЦАЙН И НОРВЕГИЯ

Табл.1. Индикатори за устойчиво развитие

ОРИЕНТИР	ЧОВЕШКА СИСТЕМА (индивидуално развитие, социална система, държавна система)	ПОДДЪРЖАЩА СИСТЕМА (икономическа система, инфраструктурна система)	ПРИРОДНА СИСТЕМА
СЪЩЕСТВУ- ВАНЕ	<ul style="list-style-type: none"> • дял на децата, живеещи в бедност • дял на заетите на пълно работно време от общия брой на населението 	<ul style="list-style-type: none"> • съотношение между темпа на инвестициите в нови активи и темпа на изхабяване на активите 	<ul style="list-style-type: none"> • брой години до изчерпване на невъзобновимите ресурси
ЕФЕКТИВ- НОСТ	<ul style="list-style-type: none"> • дял на населението, живеещо под чертата на бедността 	<ul style="list-style-type: none"> • съотношение на средния доход към жизнения минимум от средства 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на възстановимите енергийни и материални ресурси от общото потребление на
СВОБОДА НА ДЕЙСТВИЯ- ТА	<ul style="list-style-type: none"> • средно образователно равнище (брой години на образование) 	<ul style="list-style-type: none"> • брой на работните часове, необходими за задоволяване на основните потребности при реалното минимално възнаграждение • енергийна ефективност (kWh/единица БВП) 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на запазената в естествено състояние (гори, влажни зони и т.н.) площ от общата площ
СИГУРНОСТ	<ul style="list-style-type: none"> • брой на престъпленията 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на фалитите за 1 г от общия брой на предприятията 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на земята от земеделския и горския фонд, застрашена от ерозия • зависимост от ключови ресурси извън контрола на общността (%)
ПРИСПОСО- БИМОСТ	<ul style="list-style-type: none"> • среден брой месеци, преди безработните да започнат нова работа 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на заетите в МСП 	<ul style="list-style-type: none"> • индекс на екологично разнообразие • отношение на темпа на използване на възобновими ресурси отнесен към темпа на използване на невъзобновими ресурси
СЪВМЕСТ- НО СЪЩЕСТВУ- ВАНЕ	<ul style="list-style-type: none"> • съотношение на доходите на най-богатите 20% към доходите на най-бедните 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • консумация на невъзобновими ресурси на лице от населението 	<ul style="list-style-type: none"> • степен на акумулиране на постоянна замърсеност • нетен внос/износ на замърсяване на въздуха и водата
ПСИХОЛО- ГИЧЕСКИ НУЖДИ	<ul style="list-style-type: none"> • процент на миграция, породена от социални проблеми 	<ul style="list-style-type: none"> • дял на населението с достъп 8 рамките на 1 час до всички ключови услуги 	<ul style="list-style-type: none"> • степен на загриженост за ресурсите, природната среда и бъдещето

3. Индекс за устойчиво развитие на социални общности.

3.1. Осъвременен производствен модел на икономическите субекти[7].

$$\xi = C + V + D + E + A + m + O + C \quad (1)$$

където ξ е показателят пазарна цена на изделието или услугата,

C – стойност на материалните ресурси,

V – стойност на вложения труд,

D – стойност на енергийните ресурси,

E – стойност на отпадъците и обезвреждане на емисиите,

A – стойност на изхабените активи,

M – печалба,



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



О – данъци и такси,
С – социална защита на общността.

3.2. Количествено определяне на индекса за устойчиво развитие на социални общности

Индексът на устойчиво развитие е синтетичен критерий за увеличаване на благосъстоянието в резултат на дейността на всеки икономически субект[6]. Той е функция на отделните индикатори за устойчиво развитие. Може да се приеме, че печалбата, намалена с всички необходими разходи за постигане на устойчивото развитие е основен индикатор за всеки субект[7]:

$$m = \xi - C - V - D - A - E - O - C \quad (2)$$

където ξ , C , V , D , A са компоненти, които се управляват от мениджърите на всеки икономически субект,

E , O , C – компоненти, които се управляват от всеки икономически субект, но съвместно с мениджърите на другите субекти в интерес и на цялата общност.

Целта е да се максимизира печалбата m на всеки субект без да се пречи на другите субекти, като се осигурява изпълнението на принципите за устойчиво развитие на общността, чрез принципа на съгласуваната или многокритериалната оптимизация.

Предлага се следната формула за определяне на индекса на устойчиво развитие на социална общност, състояща се от различни икономически субекти функциониращи на една територия:

$$ИУР = 1/n \cdot \sum K_i \cdot M_i, \quad (3)$$

където $i=1,2,\dots, n$

n – брой на субектите в общността,

$M_i = m_i - m_{vi}$ – коефициент на растеж/ напредък за всеки субект i ,

m_i – текущ индикатор за субекта i ,

m_{vi} – базов индикатор за субекта i ,

$$\sum K_i = K_1 + K_2 + \dots + K_n = 1, \quad (4)$$

K_i – тегловни коефициенти за субектите.

Изводи и препоръки

1. Индексът на устойчиво развитие отразява всички аспекти на благосъстоянието, а следователно - и на разходите за постигане на благосъстоянието. Напредъкът по отношение на който и да е от ориентирите не става за сметка на който и да е от останалите ориентири. Следователно, ако са избрани подходящи съставни индикатори на ИУР, той може да се смята за показател, който отчита и разходите на развитието;

2. Колкото и малки да са разходите за една дейност, тя не е изгодна, ако не води до подобряване на благосъстоянието (ако значението на ИУР не е приемливо). Изгодните дейности са тези, които имат приемлив ИУР. Оттук нататък разходите за дейността могат да се разгледат в два аспекта: а) кои са минималните разходи за постигането на определен комплекс от резултати и цели свързани с определено нарастване на благосъстоянието, измерено чрез ИУР („минимални разходи”), и б) каква е цената за единица допълнително



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



благосъстояние, определено чрез промяната в ИУР (какво е съотношението благосъстояние/разходи).

3. Прилагането на принципа на компенсацията елиминира вторичните ефекти и те се отразяват в разходите. Следователно не е необходимо разходите да се коригират допълнително - те могат да се използват директно.

Литература:

- [1]. BOSSEL, H. *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, Manitoba, Canada, 1999, p.17, 59
- [2]. EUROPEAN COMMISSION *Project Cycle Management Handbook*, Brussels, 2002
- [3]. MEADOWS, D. *Indicators and Information Systems for Sustainable Development*, The Sustainability Institute, Hartland Four Corners VT, USA, 1998
- [4]. АПОСТОЛОВ, А., Д. БАЙПРАКТАРСКА, *Формулиране на проекти за развитие на земеделието.*, Издателство “Пенсофт”, София и Москва, 1999
- [5]. АПОСТОЛОВ, А. *Основи на проекта*, Издателство “Проджекта”, София, 2004
- [6]. АПОСТОЛОВ, А.. *Разработване на проекти за устойчиво развитие*, Издателство “Проджекта”, София, 2005
- [7]. КРАЧУНОВ Х. *Универсален модел за прогнозиране на устойчивото развитие на производствени системи с дискретен характер на процесите*, АДП-2009, Созопол, 2009, стр.80-85.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“

от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



СИСТЕМАТА НАУКА-ТЕХНИКА-ИНОВАЦИИ В УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНОТО ПРОИЗВОДСТВО

ИЛИЯНА НЕДЕВА

Технически университет-Варна

***Резюме:** В доклада са дефинирани понятията наука, нови технологии, научно-технически прогрес и иновации. Описана е връзката между тези понятия и устойчивото развитие. Представени са проблемните области пред устойчивото развитие на индустриалното производство и възможностите за преодоляването им чрез прилагане на научни изследвания, прогресивни технологии и иновации.*

***Ключови думи:** устойчиво развитие, наука, нови технологии, научно-технически прогрес, иновации.*

Въведение

Концепцията за устойчиво развитие се оформя през 70-те години на ХХ век, като основите ѝ са заложени още през 1972 г. на Световната конференция за човешко развитие, проведена в Стокхолм, когато е взето решение за създаване на Програмата за околна среда на ООН. Голяма популярност концепцията придобива с Доклада на Световната комисия за околна среда и развитие през 1987 г., в който към икономическия и екологичния аспект на устойчивото развитие е добавено и човешкото измерение. В доклада, наречен "Нашето общо бъдеще", за първи път е дефинирано понятието "устойчиво развитие", като развитие, което задоволява най-пълно потребностите на населението в настоящия момент, без да ограничава възможностите за задоволяване на потребностите на бъдещите поколения. На Конференцията за околна среда и развитие на ООН в Рио де Женејро през 1992 г. е приета програма за устойчиво световно развитие, наречена Програма 21 (Agenda 21) и за първи път е представена тезата за същността на устойчивото развитие като цялостна концепция за управление на развитието, състояща се от три основни елемента, а именно: съчетаване на икономическото и социалното развитие при запазване и подобряване качеството на околната среда [1, 2, 6].

Устойчивото развитие зависи от три основни фактора. Това са човешките ресурси, технологиите и природните ресурси. Всеки от тях, взет поотделно, се подчинява на свои собствени закони, функционира самостоятелно, но и в непрекъснато взаимодействие с останалите. Човешките ресурси нарастват в геометрична прогресия, паралелно с това техните нужди стават все по-големи. Природните ресурси са ограничени и много от тях са на прага на своето изчерпване. Поражда се конфликт между увеличаващите се човешки потребности и намаляващи източници на ресурси. Това противоречие може да бъде решено чрез внедряване на нови технологии в производството, които са енерго- и материалоспестяващи и се явяват фактор за установяване на устойчиво развитие[4].



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



1. Науката и устойчивото развитие

Науката е съвкупност от проверени и потвърдени от практиката знания за природата, обществото и мисленето, които отразяват света в понятия, хипотези, закони, принципи и теории. Като най-висша форма на общественото съзнание тя е продукт на теоретичното мислене. Като резултат от творческата дейност на човека тя е продукт на сложно взаимодействие между рационалното и емоционалното, между биологичното и социалното. Като система от знания тя е сложно организирана дейност за производство на научни знания с цел практическо опознаване и овладяване на действителността. [5].

Науката все повече става решаващ фактор за развитието на човечеството.

В настоящия доклад интерес представлява ролята на науката в процеса на постигане на устойчиво развитие на индустриалното производство. Тази роля се изразява в това, че науката и научните изследвания стоят в основата на производството на принципно нова техника, както и в усъвършенстването и създаването на качествено нови суровини, материали и енергетични източници. Сред важните задачи, които решава научноизследователската и развойната дейност, са изготвянето на проекти за създаване и усвояване на нови технологии и изделия, както и самото създаване на нови технологии и изделия, програмни продукти, системи за управление на качеството и др. Те се изпълняват както с цел осъществяване на техническо и пазарно развитие, така и с цел опазване и възпроизводство на природната среда. Научноизследователската и развойната дейност са начинът, по който се създават и реализират иновационните продукти. Научните изследвания, чрез които се създават иновационните продукти, могат да се класифицират по различни признаци, но основните видове, които имат значение за постигането на устойчиво индустриално развитие, са изследванията в областта на новите материали и енергийни източници, безотпадъчните и малкоотпадъчните технологии, енергийната ефективност и др. [5].

За да могат да се ползват научните и експертни знания за нуждите на производството и неговото устойчиво развитие е необходимо да се насърчават промишлените иновации, научните изследвания и развойната дейност и да се поддържа добро сътрудничество между предприятията и научните организации.

2. Техниката и устойчивото развитие

Както беше вече отбелязано, устойчивото развитие зависи от три основни фактора: човешките ресурси, природните ресурси и технологиите. Човешките и природните ресурси действат дестабилизиращо на УР, а технологиите са фактора, който им противодейства и поддържа параметрите на развитието в техните оптимални граници.

По отношение на световното устойчиво развитие днес, технологиите имат основно значение. По повод на това, П. Дракър пише: "ведещите технологии, независимо от това дали са облечени във формата на компютри или телекомуникации, на работи в заводския цех или автоматизация на канцеларската дейност, на биогеника или био-инженерингови конструкции, имат в качествено отношение неизмерима важност." Действително само новите технологии са в състояние да създадат предпоставки за настоящото или бъдещо устойчиво развитие [5].



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Голяма част от новите технологии са насочени към индустриалното производство. Модерните технологии се създават предимно във високоразвитите държави, но те трябва да служат на цялото човечество, т.е. за стимулиране параметрите на устойчивото развитие в страните, където то е нарушено. Необходимо е в световен мащаб да бъде създаден рационален модел за трансфер на тези технологии към районите с неустойчиво развитие. Новите технологии трябва да бъдат ресурсо- и енергоспестяващи, да позволяват обратно използване на суровините и материалите, да са насочени към нови алтернативни източници на енергия, да са издържани в екологично отношение и т. н. На тези изисквания трябва да отговарят технологиите на бъдещето, за да гарантират условия за устойчиво развитие. Чрез тях може да бъде решен суровинния проблем, а той лежи в основата на екологичния, продоволствения и демографския. Новите технологии имитират природата – те са от типа "затворени цикли", при който почти нищо не се изхвърля в околната среда. Това от своя страна също поражда проблем – свързано е със значителен разход на енергия. Този проблем отново може да бъде решен с помощта на нови технологии, този път насочени към намирането и използването на нови енергийни източници, какъвто например е диутерият (тежък изотоп на водорода), чиито запаси в Световния океан наистина са неограничени [5].

Във връзка с ускореното развитие на технологиите през последните години се използва понятието *технически прогрес*. Техническият прогрес е процес на непрекъснати количествени и качествени промени в развитието на техниката. В основата му стоят постиженията на науката. От своя страна той също съдейства за нейното по-нататъшно развитие. Науката и техническия прогрес представляват единно цяло, в резултат на което възниква понятието *научно-технически прогрес* [5].

Научно-техническият прогрес е главно условие за създаване и развитие на техническата база на производството и основа за повишаване на неговата ефективност.

По своята икономическа същност научно-техническият прогрес е процес на непрекъснато развитие и усъвършенстване на основата на постиженията на науката и техниката, на средствата и предметите на труда, на технологията и управлението на производството и на произвежданата продукция.

Ролята на НТП за развитието на промишленото производство се проявява главно в следните насоки:

1. Изменение на суровинната база – създаване и употреба в производството на нови видове суровини, материали и енергетични източници, по-пълно овладяване на природните ресурси и комплексното им използване.
2. Развитие на техниката – чрез конструирането и усвояването в производството на по-съвършена техника и усъвършенстване на съществуващата, внедряване в производството на най-добрите постижения на науката и техниката.
3. Усъвършенстване на технологията на производството. Съществено значение за развитието на промишленото производство е неговото технологично обновяване, като масово са внедряват типизирани технологии и се прилагат базови технологични модули. На тази основа е възможно да се постигне непрекъснато



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

интелектуализиране на производството и то да се превърне в ресурсно икономичен тип.

4. Разширяване на номенклатурата на предметите за потребление и тяхното постоянно усъвършенстване [5].

Безспорно създаването и употребата в производството на нови суровинни и енергийни източници има позитивно въздействие върху устойчивото развитие. То се изразява в решаване на проблема с ресурсното обезпечаване на производството. Необходимо е да се отбележи, че в рамките на НТП се разработват и внедряват технологии за по-рационално използване на суровините, такива в които производството се осъществява в затворен цикъл и почти не се генерират отпадъци.

Развитието на техниката и усъвършенстването на технологията на производство влияе върху икономическия, екологичния и социалния аспект на устойчивото развитие.

Икономическият ефект от тази дейност се изразява в постигането на по-добри пазарни резултати благодарение на усъвършенстваните методи и форми на организация на производството и неговото управление.

В екологичен аспект се постига икономия на енергия и материали, генериране на по-малко отпадъци, вредни емисии и отпадъчни води. Усилията на НТП трябва да бъдат насочени към разработването на по-чисти производствени процеси, особено в сектори със значително въздействие върху околната среда - строителство, хранително-вкусова промишленост, преработване на отпадъци и т.н. Трябва да се създават иновативни процеси и продукти, целящи рационална употреба на природни ресурси и намаляване на ефекта върху околната среда.

Социалният ефект от усъвършенстването на технологията на производството включва повишаването производителността на труда, преодоляването на съществените различия между умствения и физическия труд, подобряването и облекчаването на условията на труд, премахването на неквалифицирания труд [3].

С разширяването на номенклатурата на предметите и тяхното усъвършенстване се постига по-ефективно задоволяване на нуждите на човечеството, а това именно е основната цел на концепцията за устойчивото развитие.

3. Иновациите и устойчивото развитие

Практическата реализация на научно-техническия прогрес са иновациите. В основата на иновациите стоят научно-технически новости. Понятието иновация произлиза от латинката дума "in" (в) и "novis" (новост), т.е. означава нововъведение, внедряване на нещо ново в практиката. За разлика от научните открития и изобретения, иновациите са решения с практическо приложение и средство за създаване на конкурентно предимство.

Съществуват два различни начина за разглеждане на иновацията. Първият начин я разглежда като процес на превръщане на изобретението в търговско реализиран продукт. При втория начин на разглеждане иновацията може да приеме много различни форми:

- подобряване и усъвършенстване на съществуващите технологии;
- внедряване на нови продукти, базираци се на нови технологии;
- нови методи, пазари, структури, организация, мениджмънт и др.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



В аспекта на устойчивото развитие е удачно да разглеждаме иновацията като процес на подобряване и усъвършенстване на съществуващи технологии и внедряване на нови продукти. Принос за устойчивото развитие на индустриалното производство могат да имат и трите вида иновации, класифицирани в зависимост от сферата на приложение:

- производствени иновации – свързани са с усъвършенстване на производствената дейност вътре в предприятието;
- пазарни иновации – свързани са с пазарни комбинации;
- социални иновации – свързани са с промени на традиции, фирмени ценности и култура [5].

По отношение на устойчивото развитие производствените иновации съдействат за:

- по-висока продуктивност на производството, което от своя страна води до намаляване консумацията на електричество и горива и до намалени емисии на парникови газове;
- ресурсно обезпечаване на производството – дават възможност за разкриване на нови или на непознати до сега източници на суровини;
- намаляване на количествата генерирани производствени отпадъци чрез:
 - внедряване на безотпадъчни или малкоотпадъчни технологии;
 - модернизиране на съществуващите методи за преработване на отпадъци;
 - въвеждане на системи за сортиране, рециклиране и компостиране на производствените отпадъци с цел минимизиране на количествата, обезвреждани чрез депониране;
- изграждане на ново технологично равнище на регионалната икономика чрез въвеждане на екологично чисти технологии и др.

Социалните иновации са средство за увеличаване производителността на труда. Те могат да бъдат във вид на тимова организация, кръжоци по качество, система "точно на време". С особено значение са иновациите, свързани с подобряване условията на труд в предприятията и целящи защита на човешкото здраве от вредните фактори на работната среда. Не по-малко важни са нововъведенията, имащи отношение към сигурността, икономическото и социалното благосъстояние на човека – програми за надомна работа, плаващо работно време, поделяне на длъжностите, които служат като противодействие на безработицата.

Един от най-важните аспекти на иновационната дейност в предприятията е, че чрез нововъведенията в производството и внедряването на нови технологии може да бъде предотвратено замърсяването на околната среда вместо да се полагат усилия и средства за ликвидиране на последствията от нанесени екологични щети .

Чрез иновациите в индустриалния сектор могат да бъдат решени много от проблемите пред устойчивото развитие. С помощта на иновациите може да бъде постигнато:

- намаляване на високите специфични разходи на енергия за единица продукция;
- намаляване на високите специфични разходи на вода за единица продукция в сектора;
- подобряване качеството на изпусканите производствени отпадъчни води;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- съответствие на експлоатираните производствени инсталации и системите за почистване на отпадни материални потоци с най-добри налични техники;
- съответствие на концентрациите на токсични вещества в емитираните отпадни материални потоци на националните и европейските екологични стандарти;
- съответствие на използваните производствени техники, технологично оборудване, системи за управление и опазване на околната среда с най-обрите налични техники;
- намаляване на емисиите на въглероден диоксид, серен диоксид, азотен диоксид и прах от големи горивни инсталации и др.[8].

Не винаги, обаче, иновациите в производството имат положителен ефект върху устойчивото развитие. В много случаи при въвеждането на нови суровини, материали или технологии внимание се обръща само на икономическата полза от иновацията и се пренебрегва въздействието им върху околната среда и върху здравето на работещите в производството или жителите на населените места.

В България, както и в ЕС, основната цел на иновационната активност е повишаване на качеството, следвана от увеличаване на асортимента. Иновационната дейност в българските предприятия се извършва с цел намиране на решения за задоволяване на непрекъснато нарастващите потребителски изисквания. Европейските и българските предприемачи отдават много по-голямо значение на разширяването на пазара, осигуряването на съответствие с нормативна база и стандарти, и доста по-слаб приоритет са им понижаването на материалоемкостта и енергоемкостта [7].

Изводи

1. В настоящата разработка са представени научноизследователската и развойната дейност, научно-техническият прогрес и иновациите като фактори за постигане на устойчиво развитие на индустриалното производство.
2. Екологичните ефекти от внедряването на нови технологии и иновации в производството често са пренебрегвани. Внимание се обръща главно на икономическата полза от тези дейности и на повишаването на конкурентоспособността на бизнеса на базата на новите технологии и иновациите.
3. Чрез внедряване на нови технологии и иновации в производството може да бъде постигнат един от основните принципи на устойчивото развитие, който дава предимство на предотвратяването на замърсяването на околната среда пред последващо отстраняване на вредите, причинени от него.

Литература

- [1]. Апостолов, А., *Разработване на проекти за устойчиво развитие*, изд. Проджекта, София, 2005 г.
- [2]. Георгиев, И., М. Манаолов, *Екология и устойчиво развитие*, Унив. изд. Стопанство, София, 1999 г.
- [3]. Дичев, З., *Икономика на индустрията*, Бургас, 2002 г.
- [4]. Каменов, К., Т. Тодоров, П. Пенчев, *Устойчивото развитие*, изд. Абгар, Велико Търново, 1996 г.
- [5]. Ненов, Т., *Иновации в индустрията*, Унив. изд. ИУ-Варна, 1998 г.
- [6]. Томов, В., *Индустриална и екологична сигурност*, Унив. изд. ВСУ Черноризец Храбър, 2002 г.
- [7]. ARC Fund, *Иновации Бг 2008*, Фондация Приложни изследвания и комуникации, 2008 г.
- [8]. МОСВ, *Национална стратегия за околна среда за периода 2005-2014 г.*



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ИНТЕГРИРАНА ПОЛИТИКА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРОГРАМА ЕВРОПА 2020

доц. д-р инж. ХРИСТО АТАНАСОВ КРАЧУНОВ

1. Целепоставяне

Общото целепоставяне на страните от ЕС е основния фактор за интегрирана политика и стратегия за реализация на програмата.

За измерване на напредъка в постигането на целите на стратегията „Европа 2020“ са определени 5 водещи цели за целия ЕС.

Този ограничен брой цели на равнище ЕС се превръща в национални цели страна от ЕС в съответствие с конкретното положение и обстоятелства.

5 цели за ЕС до 2020 г.:

1. *Трудова заетост* - работа за 75 % от хората на възраст между 20 и 64 години;
2. *НИРД* - инвестиране на 3 % от БВП на ЕС в научноизследователска и развойна дейност;
3. *Климатични промени и енергия:*
 - намаляване на емисиите на парникови газове с 20 % (или дори с 30 %, ако бъдат изпълнени условията) спрямо 1990 г.
 - добиване на 20 % от енергията от възобновяеми енергийни източници
 - увеличаване на енергийната ефективност с 20 %;
4. *Образование*
 - намаляване на процента на преждевременно напусналите училище до под 10 %
 - поне 40 % от 30-34-годишните със завършено висше образование;
5. *Бедност и социално изключване*
 - поне 20 милиона по-малко бедни или застрашени от бедност и социално изключване хора.

Европа откри нови движещи сили за растежа и работните места. Към тях са насочени 7 водещи инициативи.

В рамките на всяка инициатива националните органи и органите на ЕС трябва да координират своите усилия, за постигане на по-добри резултати. По-голяма част от тези инициативи бяха представени от Комисията през 2010 г.

Интелигентен растеж

- Програма в областта на цифровите технологии за Европа
- Съюз за иновации
- Младежта в движение

Устойчив растеж

- Европа за ефективно използване на ресурсите
- Индустиална политика за ерата на глобализацията



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Приобщаващ растеж

- Програма за нови умения и работни места
- Европейска платформа срещу бедността

2. Характеристики на целите

- Те дават обща представа за основните показатели, които ЕС трябва да покрие до 2020 г.
- Те се адаптират и превръщат в национални цели за да може всяка страна от Съюза да проверява собствения си напредък към целите.
- Те не предполагат разпределяне на тежестта – това са общи цели, които трябва да бъдат постигнати чрез съчетание от национални и европейски действия.
- Те са взаимосвързани и взаимно подкрепящи се:
 - ✓ по-доброто образование помага за намирането на работа и намаляването на бедността
 - ✓ научните изследвания и нововъведенията в икономиката, съчетани с по-ефективното използване на ресурсите, ни правят по-конкурентоспособни и създават работни места
 - ✓ инвестициите в екологично чисти технологии помагат за борбата с изменението на климата и същевременно създават нови възможности за бизнес и работа.

Интелигентен растеж

Интелигентният растеж означава постигане на по-добри резултати в ЕС в:

- образованието (насърчаване на хората да се учат и усъвършенстват уменията си);
- изследванията/иновациите (създаване на нови продукти/услуги, генериращи растеж и работни места и помагачи за решаване на социалните проблеми);
- цифровото общество (използване на информационните и комуникационните технологии).

Някои от целите на ЕС за интелигентен растеж са:

1. общото равнище на публичните и частните инвестиции да достигне 3 % от БВП на ЕС, както и по-добри условия за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) и иновации;
2. 75 % заетост за жените и мъжете на възраст между 20 и 64 години до 2020 г. – чрез намиране на работа на повече жени, легални мигранти, млади, възрастни и нискоквалифицирани хора;
3. по-добра успеваемост в училище, и по-конкретно:
 - намаляване на процента на преждевременно напусналите училище до под 10 %;
 - поне 40 % от 30-34-годишните да са завършили висше образование (или еквивалентно такова).

Как ЕС ще засили интелигентния растеж?

Чрез 3 водещи инициативи:



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

1. Програма в областта на цифровите технологии за Европа
Създаване на единен цифров пазар на базата на бърз/свръхбърз интернет и
взаимосъвместими приложения:
 - до 2013 г.: достъп до широколентов интернет за всички;
 - до 2020 г.: достъп за всички до много по-бърз интернет (30 мегабита в секунда или повече);
 - до 2020 г.: 50 % или повече европейски домакинства с интернет връзки над 100 мегабита в секунда.
2. Съюз за иновации
 - пренасочване на политиката за НИРД и иновации към основните предизвикателства пред обществото, като например изменението на климата, ефективното използване на енергията и ресурсите, здравето и демографските промени;
 - укрепване на всички връзки в иновационната верига – от етапа, в който няма видими приложения за научните резултати, до тяхната комерсиализация
3. Младежта в движение
 - помощ за студенти и стажанти при учене в чужбина;
 - по-добра подготовка на младите хора за пазара на труда;
 - подобряване на резултатите и привлекателността извън Съюза на университетите в Европа;
 - подобряване на всички степени на образование и обучение (академични постижения, равни възможности).

Устойчив растеж - за по-екологична и по-конкурентноспособна икономика, използваща ресурсите по-ефективно

Устойчив растеж означава:

- изграждане на по-конкурентноспособна нисковъглеродна икономика, в която ресурсите се използват по ефикасен и устойчив начин
- опазване на околната среда, намаляване на емисиите и предотвратяване на загубата на биоразнообразие
- възползване от водещата позиция на Европа в разработването на нови екологични технологии и производствени методи
- въвеждане на ефикасни интелигентни електроразпределителни мрежи
- използване на мрежи в европейски мащаб за предоставяне на допълнително конкурентно предимство на нашите предприятия (и особено на малките производители)
- подобряване на условията за бизнес, особено за малките и средни предприятия
- помагане на потребителите да правят добре осведомен избор.

Някои от целите на ЕС за устойчив растеж са:

1. намаляване на емисиите на парникови газове с 20 % спрямо равнищата от 1990 г. до 2020 г. ЕС е готов да намали емисиите си дори с 30 %, ако и други развити



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

страни поемат подобен ангажимент и ако развиващите се страни допринесат според възможностите си, като част от всеобхватно световно споразумение;

2. увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници в крайното потребление на енергия до 20 %;
3. постигане на 20 % увеличение на енергийната ефективност.

Как ЕС ще подкрепи устойчивия растеж?

Чрез 2 водещи инициативи:

1. Европа за ефективно използване на ресурсите
За да успеем да преминем към нисковъглеродна, ефективно използваща ресурсите икономика, икономическият ни растеж трябва да бъде отделен от използването на ресурси и енергия чрез:
 - намаляване на емисиите на въглероден диоксид;
 - насърчаване на по-голяма енергийна сигурност;
 - намаляване на количеството ресурси, които използваме и консумираме.
2. Индустиална политика за ерата на глобализацията.
ЕС се нуждае от промишлена политика, която помага на предприятията, и особено на малките предприятия, да се справят с глобализацията, икономическата криза и прехода към нисковъглеродна икономика чрез:
 - подпомагане на предприемачеството – за по-силни и по-конкурентоспособни предприятия в Европа;
 - обхващане на всички части от все по-международната верига на стойността – от достъпа до суровини до обслужването след продажбата.

Тази политика може да бъде разработена само в тясно сътрудничество с предприятията, профсъюзите, академичните среди, неправителствените организации и организациите на потребители.

Приобщаващ растеж - икономика с високо ниво на заетост, благоприятстваща икономическото, социалното и т

Приобщаващ растеж означава:

- повишаване на равнищата на заетост в Европа –повече и по-добри работни места, особено за жени, млади хора и възрастни хора
- подпомагане на хората от всички възрасти да предвиждат и да се приспособяват към промените чрез инвестиции в уменията и обученията
- модернизирани пазарите на труда и социалните системи
- гарантиране, че ползите от растежа достигат до всички части на ЕС

Някои от целите на ЕС за приобщаващ растеж са:

1. 75 % заетост за жените и мъжете на възраст между 20 и 64 години до 2020 г. – чрез намиране на работа на повече жени, легални мигранти, млади, възрастни и нискоквалифицирани хора;
2. по-добра успеваемост в училище, и по-конкретно:
– намаляване на процента на преждевременно напусналите училище до под 10 %;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



– 40 % от хората на възраст между 30 и 34 години да имат завършено висше образование (или еквивалентно такова);

3. поне 20 милиона по-малко бедни или застрашени от бедност и социално изключване хора.

Как ЕС ще засили приобщаващия растеж?

Чрез 2 водещи инициативи:

1. Програма за нови умения и работни места

- за всеки поотделно – помощ при придобиване на нови умения, адаптиране към променящия се пазар на труда и успешна смяна на кариерата;
- за всички заедно – модернизирание на пазарите на труда за повишаване на равнищата на заетост, ограничаване на безработицата, увеличаване на производителността на труда и гарантиране на устойчивостта на нашите социални модели

2. Европейска платформа срещу бедността

- гарантиране на икономическо, социално и териториално сближаване;
- гарантиране на спазването на основните права на хората, засегнати от бедността и социалното изключване, и осигуряване на възможности за тях да живеят достойно и да участват активно в обществото;
- подпомагане на хората да се интегрират в общностите, в които живеят, да си намерят курсове на обучение и работа и да получат достъп до социални обезщетения.

Регионалното развитие и регионалните инвестиции също подпомагат приобщаващия растеж чрез намаляване на различията между регионите и гарантиране на разпределението на благата от растежа по всички краища на ЕС.

3. Водещи инициативи

Европа откри нови движещи сили за растежа и работните места. Към тях са насочени 7 водещи инициативи.

В рамките на всяка инициатива националните органи и органите на ЕС трябва да координират своите усилия, за постигане на по-добри резултати. По-голяма част от тези инициативи бяха представени от Комисията през 2010 г.

Интелигентен растеж

- Програма в областта на цифровите технологии за Европа
- Съюз за иновации
- Младежта в движение

Устойчив растеж

- Европа за ефективно използване на ресурсите
- Индустиална политика за ерата на глобализацията



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Приобщаващ растеж

- Програма за нови умения и работни места
- Европейска платформа срещу бедността

4. Инструменти на ЕС за растеж и заетост

За да бъдат постигнати целите на „Европа 2020“, трябва да се използва по-ефективно пълният набор от политики и инструменти на ЕС. Сред тях са широкообхватни политики и инструменти, като например:

- единният пазар
- бюджетът на ЕС (включително фондовете за регионално развитие, сближаване и социално подпомагане)
- инструментите за външна политика.

Развитие на единния пазар

Растежът и създаването на работни места зависят от стабилни, взаимосвързани пазари, на които конкуренцията и потребителският достъп стимулират бизнеса и нововъведенията.

Все още има някои пречки, които трябва да бъдат премахнати:

- затруднения при трансгранични дейности;
- недостатъчно взаимосвързани мрежи;
- неравномерно прилагане на правилата за единния пазар;
- правни усложнения, породени от различията в правилата за някои трансакции между различните държави.

Необходимо е също така да се подобри достъпът на малките предприятия до единния пазар и да се насърчи предприемачеството чрез:

- опростяване на дружественото право (процедури при несъстоятелност, статут на частните дружества и др.);
- даване на възможност на предприемачите да започнат нов бизнес, ако старият претърпи неуспех.

Отделните потребители трябва да могат да купуват стоки и услуги от други страни от ЕС по-лесно и с по-голямо доверие, особено онлайн.

Инвестиране в растежа

Финансовата криза оказва огромно влияние върху възможностите на европейския бизнес и правителства да финансират инвестиции и новаторски проекти. За да постигне целите на „Европа 2020“, ЕС се нуждае от:

- нормативна уредба, която гарантира ефективни и сигурни финансови пазари;
- новаторски инструменти за финансиране на необходимите инвестиции, включително публично-частни партньорства.

Комисията включи тези дългосрочни приоритети за растеж в предложенията си за следващата многогодишна финансова рамка на ЕС за периода 2014 – 2020 г.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Понастоящем Европейският фонд за регионално развитие, Европейският социален фонд и Кохезионният фонд, взети заедно, представляват повече от една трета от общия бюджет на ЕС.

Тези инструменти помагат за гарантиране на оптимално инвестиране на средствата в подкрепа на интелигентния, устойчив и приобщаващ растеж.

С финансиране от ЕС се подпомага:

- създаването на повече и по-добри работни места;
- развитието на нови технологии;
- провеждането на авангардни научни изследвания;
- високоскоростния интернет достъп;
- интелигентната транспортна и енергийна инфраструктура;
- енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници;
- развитието на бизнеса;
- уменията и обучението.

Външна политика

За да стимулира растежа, ЕС трябва да насърчава търговията на отворени и справедливи световни пазари в рамките на система от международни правила. Съюзът ще подкрепя:

- външните аспекти на различни вътрешни политики (напр. за енергетика, транспорт, селско стопанство, научни изследвания);
- координацията в областта на търговията и международната макроикономическа политика;
- уверено и ефективно участие на международни форуми, като например Г-20, за оформяне на бъдещия световен икономически ред.

ЕС иска също да развие стратегически отношения с нововъзникващите икономики, да обсъжда въпроси от общ интерес, да си сътрудничи с тях по регулаторни въпроси и да разрешава двустранни въпроси. В тази връзка Комисията представи нова търговска стратегия през ноември 2010 г.

ЕС вече си сътрудничи с развиващите се страни, за да им помогне да премахнат бедността, да насърчат растежа и да изпълнят Целите на хилядолетието за развитие.

5. Наблюдение на напредъка чрез европейския семестър

За постигане на целите на стратегията „Европа 2020“ ще са необходими:

- засилен, интегриран надзор за справяне с ключови макроикономически предизвикателства
- тематичен подход за ускоряване на структурните реформи за стимулиране на растежа.

Какво представлява европейският семестър

Наблюдението на стратегията е включено в европейския семестър - годишен цикъл на координиране на икономическата и фискалната политика.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Европейският семестър започва с публикуването на годишен обзор на растежа, включващ преглед и прогноза, обхващащи макроикономически, тематичен и фискален надзор.

Пролетното заседание на Европейския съвет, основано на годишния обзор на растежа, взема предвид:

- общата макроикономическа ситуация;
- напредъка по отношение на петте общоевропейски цели;
- напредъка в рамките на водещите инициативи.

Това заседание дава политически насоки, обхващащи фискални, макроикономически структурни реформи и стимулиращи растежа области, както и съвети за връзките между тези елементи.

След това държавите-членки представят средносрочните си бюджетни стратегии в своите програми за стабилност и сближаване и набелязват действията, които трябва да бъдат предприети (в области като заетост, изследвания, иновации, енергетика или социално приобщаване) в своите национални програми за реформи. През април тези два документа се изпращат на Комисията за оценка.

Въз основа на оценката на Комисията през юни-юли Съветът публикува специфични насоки за всяка от държавите-членки. Това означава, че на държавите-членки се дават политически съвети, преди да завършат проектобюджетите си за следващата година.

Когато на препоръките не се реагира в определеното време, могат да бъдат отправени политически предупреждения. Има и възможност за налагане на стимули и санкции в случай на прекомерни макроикономически и бюджетни дисбаланси.

Министерските срещи по конкретни политически въпроси са много важни за партньорските оценки и наблюдението на напредъка към постигането на основните цели на ЕС, както и за напредъка на водещите инициативи от стратегията „Европа 2020“.

За да бъдат приложени необходимите политики и да се гарантира по-голяма ангажираност и поемане на отговорност ще се поддържа тясно сътрудничество с Европейския парламент и други консултативни органи на ЕС (Комитет на регионите и Европейски икономически и социален комитет) при пълно участие на националните парламенти, социални партньори, региони и други заинтересовани страни.

Какво ще се наблюдава?

ЕС ще наблюдава напредъка на 3 фронта:

1. макроикономическите фактори ще бъдат оценявани, като се проверява:

- стабилна ли е макроикономическата обстановка и благоприятства ли растежа и създаването на работни места?
- съществуват ли политики за справяне с макроикономически дисбаланси, макрофинансови слабости и свързани с конкурентоспособността проблеми с макроикономическо измерение?
- получават ли се вторични ефекти (положителни или отрицателни) от националните икономики, особено в еврозоната?

2. реформи за стимулиране на растежа



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- По какъв начин структурните реформи насърчават изследователската и развойна дейност, ефективното използване на ресурсите, благоприятната бизнес среда, заетостта, образованието и социалното приобщаване?
- Какъв е постигнатият напредък по отношение на 5-те общоевропейски водещи цели и свързаните с тях национални цели?

3. публични финанси (засилен фискален надзор по линия на Пакта за стабилност и растеж)

- Какви действия се предприемат за намаляване на държавните дългове и бюджетните дефицити (фискална консолидация) в интерес на устойчивите публични финанси?
- Какви са фискалните ограничения пред правителствените политики за насърчаване на растежа? (Определянето на тези ограничения ще позволи на ЕС да предостави подходящи съвети за политиките.)

Европейски институции и органи

Всяка от институциите на ЕС допринася за поддържане на правилен курс към постигане на целите на „Европа 2020“.

Европейски съвет

Тъй като има общ поглед върху европейските политики и взаимозависимостта между ЕС и неговите страни членки, Европейският съвет отговаря за определяне на насоките на стратегията посредством:

- годишна цялостна оценка на напредъка на равнище ЕС и на национално равнище, представена на пролетното му заседание. Съветът прави оценка на общата макроикономическа обстановка и на напредъка по отношение на 5-те общоевропейски цели и водещите инициативи. Той също следи напредъка на пакта „Евро плюс“.
- насоки за хоризонталните политики за ЕС и за еврозоната като цяло въз основа на Годишния обзор на растежа, представен от Комисията. Европейският съвет изготвя насоки на равнище ЕС, обхващащи фискалните, макроикономическите и структурните реформи, както и политиките, засилващи растежа.
- дебат за икономическото развитие и приоритетите на стратегията.
- На заседанието си през юни, Европейският съвет одобрява препоръките за отделните страни, предложени от Комисията.

Съвет на ЕС (министри)

Наблюдение и партньорски оценки са основните задачи на Съвета, в рамките на който министри от различните държави от ЕС, отговарящи за съответната област на политиката (напр. конкурентоспособност, заетост или образование), обсъждат прилагането на националната програма за реформи в областта, в която са компетентни. (напредък по отношение на целите и водещите инициативи)



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

Европейска комисия

- оценява ежегодно напредъка към постигане на главните цели на "Европа 2020" въз основа на набор от показатели, разработени от Евростат в сътрудничество с други служби на Комисията
- изготвя годишен обзор на растежа и оценява докладите на страните членки и програмите за стабилност и конвергенция. (Обзорът служи за основа на обсъжданията на пролетното заседание на Европейския съвет).
- публикува политически препоръки за отделните страни от ЕС и, ако е необходимо, политически предупреждения към тях (юни), базирани на анализа на техните доклади за напредъка по отношение на националните цели.

Европейски парламент

Европейският парламент играе важна роля в стратегията, не само в качеството си на съзакондател, по-конкретно във връзка със законодателните предложения, които са част от водещите инициативи, но и като движеща сила за мобилизиране на гражданите и националните парламенти. Всяка година преди пролетния Европейски съвет Парламентът може да представи резолюция за оценка на стратегията „Европа 2020“ като тема за обсъжданията.

Европейски икономически и социален комитет

Европейският икономически и социален комитет (ЕИСК) придава форма на участието на националните социални партньори и гражданското общество в прилагането на практика на стратегията „Европа 2020“. Комитетът съсредоточава усилията си върху ангажираността на националните социални сили по отношение на „Европа 2020“ и върху мобилизирането на трансгранични мрежи. ЕИСК има Управителен комитет за „Европа 2020“, който разполага с правомощия:

- да координира и гарантира последователност на работата на Комитета и на становищата по въпросите, свързани с „Европа 2020“;
- да организира срещи с национални икономически и социални комитети и подобни организации, за да подготвя съвместни инициативи и доклади, съсредоточени върху „Европа 2020“;
- да си сътрудничи с членовете на ЕИСК и групата по комуникации по изготвянето на декларация на организираното гражданско общество за „Европа 2020“.

Комитет на регионите

Териториалното сближаване е в основата на „Европа 2020“ и Комитетът на регионите осигурява подкрепа и участва в изготвяне на политиките за прилагане на стратегията. Платформата за наблюдение на „Европа 2020“ на Комитета е инструмент, позволяващ на местните и регионалните органи в ЕС да участват в политическия процес.

Платформата за наблюдение на „Европа 2020“ има за цел:

- да привлече за участие местни и регионални органи, за да гарантира по-добро изпълнение на политиките, свързани с целите на стратегията;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- да изследва развитието на връзката между „Европа 2020“ и политиката за сближаване;
- да следи участието в управлението на стратегията на местно и регионално равнище;
- да идентифицира пречките, пред които се изправят местните и регионалните органи при изпълнението на „Европа 2020“;
- да стимулира обмена на информация, опит и добри практики.

Комитетът на регионите предлага изпълнението на „Европа 2020“ да се извършва чрез териториални пактове – споразумения между местни, регионални и национални органи, насочени към постигане на целите на новата стратегия чрез сътрудничество.

Европейска инвестиционна банка и Европейски инвестиционен фонд

Тези две институции играят централна роля при разработването на нови финансови инструменти в отговор на нуждите на предприятията. И двете могат да подкрепят един „непорочен кръг“ от рентабилно финансиране на иновациите и предприемачеството – от инвестиции на ранен етап до листване на фондовите пазари. Финансирането може да бъде извършвано в партньорство с множеството публични инициативи и с вече функциониращите на национално равнище схеми.

Каква е разликата между „Европа 2020“ и предхождащата я Лисабонска стратегия?

„Европа 2020“ се базира на натрупания опит от лисабонската стратегия, признавайки нейните силни страни (подходящо избрани цели за растеж и създаване на работни места; 18 млн. нови работни места, създадени от 2000 г. насам), но обръщайки особено внимание на нейните слабости (незадоволително изпълнение с големи различия между държавите от ЕС по отношение на скоростта и задълбочеността на реформите).

Освен това новата стратегия отразява и промените в положението в Европа от 2000 г. насам, по-конкретно във връзка с непосредствената нужда от възстановяване от икономическата криза.

Какво ново ще донесе стратегията „Европа 2020“?

1. Нов тип растеж (интелигентен, устойчив и приобщаващ), който трябва да се постигне главно чрез:

- повишаване на нивото на уменията и на качеството на образованието и обучението (през целия живот);
- насърчаване на изследванията и иновациите;
- по-широко използване на интелигентни мрежи и на цифровата икономика;
- модернизиране на индустрията;
- по-добра енергийна и ресурсна ефективност.

2. По-добро управление чрез:

- редовен и прозрачен мониторинг
- ръководство на най-високо политическо равнище - Европейски съвет.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



Комисията ръководи процеса и използва новите инструменти, въведени от лисабонската стратегия – препоръки, политически предупреждения, когато са необходими, а при сериозни забавяния – и възможността за санкции.

3. По-строга икономическа координация

Според новото споразумение за икономическа координация – „европейския семестър“ – правителствата от ЕС ще представят едновременно доклади за икономическите реформи, за стабилността и за конвергенцията, поради което ще е необходимо да гарантират стабилно финансиране за своите програми за реформи.

Ефективното и навременно изпълнение се подпомага и от засилен мониторинг по време на европейския семестър, ясни и измерими цели (на европейско и национално равнище) и строг контрол.

Какво представлява „европейският семестър“?

Това е период от време през първата половина на всяка година, в който правителствата докладват на Комисията едновременно за извършения напредък по:

- програмите за стабилност и конвергенция в рамките на Пакта за стабилност и растеж;
- националните програми за реформи в рамките на стратегията „Европа 2020“.

През този период Комисията може да дава политически насоки и да отправя препоръки към правителствата преди финализиране на националните бюджети. Това ще помогне на страните членки по-добре да координират своите икономически политики, извличайки полза от общата икономическа програма на ЕС и същевременно приспособявайки своите политики към конкретните нужди на национално равнище.

Освен това по този начин ЕС ще може да извлича навременни поуки от развитието в отделни страни, които да бъдат взети под внимание при бъдещото координиране. Европейският семестър започва с публикуването на годишния обзор на растежа.

Какво представлява годишният обзор на растежа?

Това е доклад, представян от Комисията и съдържащ оценка на главните икономически предизвикателства пред ЕС, както и препоръки за приоритетни мерки за справяне с тях.

По време на пролетното си заседание отчитайки съдържанието на доклада, европейските лидери ще дават насоки за възможностите за преодоляване на трудностите.

Защо ни е необходим дългосрочен план при положение, че все още се борим ден за ден?

Възстановяването все още е пръв приоритет, поради което ЕС вече предприема действия за стабилизиране на банковия сектор и за стимулиране на икономическата дейност. Въпреки това трябва да гледаме и отвъд настоящата криза.

Съюзът вече е под натиска на конкурентите и демографските промени. Завръщането ни към предкризисното положение само ще доведе до още по-голямо изоставане.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Поради това трябва да започнем от днес да разработваме мерките, които ще направят ЕС по-силен и по-конкурентоспособен в бъдеще.

Реформите също отнемат време - трябва да започнем сега, ако искаме да запазим най-ценното от настоящия ни начин на живот.

По какъв начин стратегията предпазва от появилите се в резултат на кризата призиви за по-протекционистки икономически политики?

Стратегията създава условия, при които за държавите от ЕС е по-привлекателно да работят заедно, отколкото да се конкурират.

Тя постига това чрез по-голяма прозрачност, при която за всички държави е възможно да видят какво правят останалите. Въз основа на наблюдение и сравнение на постиженията Комисията изготвя годишен доклад, подчертаващ постигнатия по отношение на целите напредък и посочващ закъсненията и незадоволителното изпълнение. Насърчава се силно обменът на добри практики.

ЕС се стреми да засили сътрудничеството между държавите и посредством политически препоръки, насочени към правителствата (в рамките на Европейския съвет). При неспазване на препоръките или ако националните политики не вървят в правилната посока, Комисията ще използва новите си, получени по силата на Лисабонския договор, правомощия и ще издава политически предупреждения, а като крайна мярка ще налага и санкции.

Защо стратегията не разполага със свой собствен бюджет?

Тъй като хвърлянето на пари по проблемите не е решение. Ключът към дългосрочен, устойчив растеж е *реформа* – както структурна реформа, така и промени в публичните разходи.

При ограничени бюджети е още по-важно оскъдните ресурси да бъдат насочвани към постигането на интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика. Това ще доведе и до по-големи приходи в дългосрочен план и ще улесни публичното финансиране.

ЕС вече финансира множество програми, които биха могли да бъдат насочени към целите на стратегията. Например между 2007 г. и 2013 г. над 50 млрд. евро са предвидени за проекти в областта на изследванията и развитието, над 3 млрд. – за проекти за конкурентоспособност и иновации и близо 7 млрд. – за обучение през целия живот. Всичко това е в допълнение на регионалното финансиране от структурните фондове за същия период в размер на 277 млрд. евро.

Правителствата на ЕС се насърчават да преразгледат публичните си разходи, за да повишат качеството и ефективността и въпреки значителните фискални ограничения да намерят начин да инвестират в устойчивия растеж.

Същевременно трябва да бъдат изпробвани нови финансови модели (като например публично-частни партньорства, увеличаване на финансирането от ЕС или Европейския инвестиционен фонд и др.) за обединяване на ресурсите на публичния и частния сектор и за постигане на максимални резултати.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Защо да не използваме вече съществуващи инструменти вместо да навлизаме в нови области?

„Европа 2020“ мобилизира всички съществуващи политики на ЕС, инструменти и закони, както и финансови и координационни инструменти.

По-конкретно ЕС укрепва някои от основните средства, с които разполага, за да гарантира постигане на целите на „Европа 2020“: политиките за единния пазар (насърчаване на по-голяма икономическа интеграция), промишлената политика и програмата за външни икономически отношения и търговия.

Ще бъде ли обединен Пактът за стабилност и растеж със стратегията „Европа 2020“?

Не - Комисията не възнамерява да направи това.

Пактът е важен инструмент за консолидиране на публичните финанси и стимулиране на растежа, но има свои собствени механизми, които трябва да останат в действие.

Въпреки това, тъй като бюджетната политика влияе на структурните реформи и обратно, Пактът за стабилност и растеж и „Европа 2020“ трябва да работят в тясно сътрудничество.

Поради тази причина от правителствата на страните членки се изисква да представят своите национални програми за реформи и програмите за стабилност и конвергенция по едно и също време (през април).

Защо „Европа 2020“ предлага действия в области, управлявани от правителствата на страните членки, като например образование и заетост?

Тъй като координацията на равнище ЕС може да бъде от полза за действията за поддържане на конкурентоспособността на Европа. ЕС не се меси в тези политики, а просто използва общия си поглед върху тях, за да прави препоръки в помощ на отделните държави.

Тъй като залозите са високи, ЕС се опитва да помогне. Европа се нуждае от силен икономически растеж и висока заетост, за да поддържа своите нива на социална защита, особено в условията на застаряване на населението.

Това означава на хората да бъдат дадени уменията, необходими им за успех при новите икономически обстоятелства, поради което стратегията предлага реформи в образованието и обучението.

Какъв е приносът в изготвянето на стратегията на заинтересованите лица и гражданите?

Много различни групи от ЕС и извън него изпратиха повече от 1400 коментара в отговор на публикувана през 2009 г. обществена консултация за стратегията.

В консултацията участваха национални и регионални правителства, профсъюзи, предприятия, неправителствени организации, представители на академичните среди, потребителски организации и около 500 частни лица.

Комисията взе под внимание тези коментари при изготвянето на стратегията.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



ОСНОВНИ ИНДИКАТОРИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СТРАТЕГИЯ ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

д-р НАТАЛИЯ ГОСПОДИНОВА

Приоритет 1: Повишаване на регионалната конкурентоспособност на основата на икономика на знанието

Специфична цел 1: Развитие на изследователска дейност, технологично развитие и иновации в районите:

- Брой на новосъздадените центрове за изследвания, технологии и иновации
- Брой на изградени технопаркове и техноинкубатори, получили подкрепа
- Размер на инвестициите за развитие на технопаркове и техноинкубатори и регионални центрове за изследвания и технологии (% от общите инвестиции)
- Брой на фирмите, разположени в технопарковете и техноинкубаторите
- Общ размер на инвестициите, привлечени в технопарковете
- Брой на пазарно ориентирани изследователски проекти, получили помощ
- Повишаване на броя на заетите научно-изследователски кадри (брой и % от общия брой на заетите кадри от тази сфера, мъже/жени)
- % на успешно завършените пазарно ориентирани изследователски проекти
- Брой на получените патенти от разработените иновации
- Наличие и развитие на мрежа за трансфер на знание и технологии от научния сектор към индустриалния
- Наличие на структури/програми за обучение в предприемачески умения
- Разработени регионални иновационни стратегии и програми за тяхната реализация - брой, териториален обхват.

Специфична цел 2: Изграждане на бизнес мрежи и регионални клъстери

- Брой на създадените регионални клъстери и мрежи
- Брой на фирмите, участващи в регионални клъстери

Специфична цел 3: Подобряване на достъпа и развитие на информационните и комуникационните технологии в областта на публичните услуги и услугите за МСП

- Брой и % на увеличаване на цифровите телефонни линии
- Дължина на инсталираната широколентова мрежа (в км)
- Брой на създадените "онлайн" услуги и възможности, предназначени за малките и средните предприятия (електронна търговия и трансакции, образование и обучение, създаване на различни видове мрежи)
- Брой на създадените "онлайн" услуги и възможности, предназначени за училища, публични институции и граждани
- Брой на абонатите на Интернет на 1000 жители
- Брой на новосъздадените фирми, които предлагат услуги, свързани с информационните технологии ("онлайн", електронна търговия и др.), на регионално и местно ниво



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Брой на обучителните курсове по информационни и комуникационни технологии
- Брой на обучителните часове (часове г обучавани) по информационни и комуникационни технологии
- Брой на обучаваните (мъже/жени) по информационни и комуникационни технологии
- Брой на създадените интерактивни услуги по информационни и комуникационни технологии
- Брой на Интернет ПД (пунктове за достъп) за повиквания на локално ниво.

Приоритет 2: Развитие и модернизация на инфраструктурата, създаваща условия за растеж и заетост

Специфична цел 1: Развитие и модернизиране на елементите на регионалната и местната транспортна инфраструктура

- Дължина (в километри) на изградени или подобрени пътища - II, III и общински пътища (% от мрежата, която е завършена)
- Степен на завършване на мрежата (%)
- Дължина на подобрената железопътна инфраструктура, в т.ч. на територията на индустриалните зони в изявени икономически центрове
- % на населението с подобрен транспортен достъп
- Работни места, създадени или запазени в резултат на проекти в транспорта

Специфична цел 2: Изграждане и подобряване на екологичната инфраструктура

- Брой на изградени ПСПВ
- Брой на изградени ГПСОВ
- % отпадни води, подложени на първично пречистване
- % отпадни води, подложени на вторично пречистване
- % на домакинствата / стопанските предприятия, повлияни от премахване на режима на водоползване
- Брой на дните с нарушено водоснабдяване (на 1000 домакинства)
- % на третиране на битови и строителни отпадъци в съответствие с нормативните изисквания
- % на населението, включено в организирани системи за събиране на битовите отпадъци
- Рехабилитирана площ - дка и % от подлежащата на рехабилитация
- Територии (% от общата), застрашени от ерозия (водна, вятърна и в резултат на човешка дейност)
- Укрепени свлачища - брой и площ
- Брой на изградените нови алтернативни източници на енергия и мощност в kW.

Специфична цел 3: Повишаване на достъпа и изграждане на регионална и местна бизнес инфраструктура

- Брой изградени обекти на местната и регионалната бизнес инфраструктура, които са получили подкрепа



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Брой на малките и средните предприятия, които получават бизнес услуги
- Наличие на мрежа за обмен на информация между отделните звена на местната инфраструктура, предоставяща услуги за бизнеса
- Площ на изградените нови бизнес подкрепящи инфраструктурни обекти (кв.м)
- Процент на доволните бенефициенти (мъже/жени)

Приоритет 3: Подобряване на привлекателността и качеството на живот в регионите

Специфична цел 1: Повишаване на атрактивността на регионите чрез инвестиции в образованието

- Брой на служителите, участващи в програмите за обучение (тип, продължителност)
- Брой на МСП, получаващи финансова помощ за обучение (мащаб, тип, продължителност)
- Брой съвместни проекти между работодатели и студенти
- Брой нови учебни програми, ориентирани към регионални и местни пазари на труда
- Брой регионални информационни системи и мрежи за професионално насочване и информация
- Брой на компютрите на 100 ученици в училищата
- Брой на Интернет места на 100 ученици в училищата
- Брой на компютрите на 100 студенти във висшите училища
- Брой на Интернет места на 100 студенти във висшите училища
- Брой обучителни часове, насочени към ИКТ (часове г обучавани) в училищата

Специфична цел 2: Интегриране на цялата териториална общност към пазара на труда

- Брой, относителен дял и индекси на изменение на броя на лицата, преминали през обучение за предприемачество, усъвършенстване на притежаваната квалификация, обучение за ключови знания и умения
- Проведени активни мерки на регионалните и местните пазари на труда, в т.ч. за групи в неравностойно положение
- Брой осигурени места за квалификации на регионално и местно ниво, в т.ч. за групи в неравностойно положение
- Предприети и организирани квалификационни курсове на регионално и местно ниво, в т.ч. за групи в неравностойно положение
- Предоставени консултации и съвети на регионално и местно ниво, в т.ч. за групи в неравностойно положение
- Брой новоразкрити работни места на регионално и местно ниво

Специфична цел 3: Подобряване на здравните услуги, допринасящи за развитието на регионите

- Вложени нови инвестиции, свързани с развитието на здравеопазването
- Брой нови здравни услуги на регионално и местно ниво
- Брой на населението, получило нов достъп до здравни услуги



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Специфична цел 4: Опазване и валоризиране на природното и културното наследство

- Брой природни и културни обекти, получили подкрепа за опазване и експониране
- Площ на съхранените и експонирани природни и културни обекти
- Обновени местни културни институти
- Създадени нови устойчиви местни туристически продукти
- Предоставена площ в туристически обекти (м2)
- Брой на нови маркетингови инициативи / схеми за промоциране на туристическия бизнес
- Дължина на изградена нова/подобнена техническа инфраструктура в подкрепа на местни туристически продукти
- Среден брой посетители на ден

Приоритет 4: Интегрирано градско развитие и подобряване на градската среда

Специфична цел 1: Прилагане на стратегии за интегрирано градско развитие и повишаване на конкурентоспособността на градовете

- Брой разработени стратегии за интегрирано градско развитие на големи градски агломерации

Специфична цел 2: Възстановяване и обновяване на градски зони

- Подпомогнати проекти за обновяване на градовете
- Изградена инфраструктура в градовете
- Настанили се в обновения район (зона бизнес дейности) търговски обекти

Специфична цел 3: Укрепване на взаимовръзката град-регион и подобряване на социално-икономическата интеграция

- Брой проекти за укрепване на взаимовръзката между града и прилежащия му регион
- Брой на населението, положително засегнато от проекти за укрепване на социално-икономическата интеграция между града и прилежащия му район

Специфична цел 4: Насърчаване на екологично чист градски обществен транспорт

- Брой проекти за оптимизиране на градския обществен транспорт
- Брой проекти за насърчаване използването на градския обществен транспорт
- Процент на превозените пътници с градски транспорт (тролеи, трамваи, метро)

Приоритет 5: Развитие на сътрудничество с европейските региони

Специфична цел 1: Развитие на трансграничното сътрудничество

- Брой на проектите за трансгранично сътрудничество, в т.ч. по основни приоритети
- Относителен дял на общините по отделни граници, включени в проекти за ТГС
- Брой на бенефициентите
- Относителен дял на целевото население, повлияно от проекти за трансгранично сътрудничество

Специфична цел 2: Развитие на транснационалното сътрудничество



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



- Брой на проектите за транснационално сътрудничество с българско участие
- Структура и обхват на проектите за транснационално сътрудничество
- Брой общини и области, включени в проекти за транснационално сътрудничество
- Общ брой на българските партньори
- Брой на бенефициентите

Специфична цел 3: Работа в мрежа и обмен на опит с европейските региони

- Брой на проектите за работа в мрежа и обмен на опит между регионалните и местните власти
- Брой на бенефициентите
- Брой изградени мрежи
- Относителен дял на местните и регионалните власти, участващи в изградените мрежи и обмен на опит

Приоритет 6: Укрепване на институционалния капацитет на регионално и местно ниво за подобряване процеса на управление

Специфична цел 1: Укрепване на капацитета и подобряване на координацията за управление на средства от Структурните фондове на ЕС на регионално и местно ниво

- Брой проекти, получили техническа помощ за подготовката им
- Брой преминали обучение за развитие на уменията за управление на проекти, финансов контрол
- Брой разработени регионални информационни системи за осигуряване на процеса на управление
- Брой разработени системи за наблюдение на изпълнението на регионалните и местните планове и програмни документи

Специфична цел 2: Подпомагане изграждането на регионални и местни партньорства за развитие

- Брой разработени съвместни проекти между регионалната администрация, общинската администрация, частния сектор и неправителствения сектор
- Брой финансирани съвместни проекти между регионалната администрация, общинската администрация, частния сектор и неправителствения сектор
- Брой на преминалите обучение по разработване, финансиране и управление на съвместни проекти и прилагане на интегрирани програми за развитие

Специфична цел 3: Подобряване на предоставяните услуги от регионалната и местната администрация

- Брой на преминалите обучение по мениджмънт от регионалните и местните администрации
- Брой ключови услуги, предоставяни на регионално и местно ниво, получили специфична подкрепа



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
 от страните донори
 ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



· % от областните и общинските администрации, предоставящи административни услуги чрез едно място на достъп (едно гише)

Специфична цел 4: Развитие на нови подходи за насърчаване и насочване на регионалното и местното развитие

· Брой на преминалите обучение за подкрепа на нови подходи за управление на регионално и местно развитие, в т.ч. за иновации, регионални кълъстери, трансгранично и транснационално сътрудничество

· Брой внедрени добри практики на управленски подходи за регионално и местно развитие.

Списък на използваните съкращения

Съкращение	Дефиниция
1	2
АМ	Автомагистрална мрежа (автомагистрала)
БВП	Брутен вътрешен продукт
БДС	Брутна добавена стойност
ГКПП	Граничен контролно-пропускателен пункт
ГОП	Горен оценъчен праг
ГПСОВ	Градски пречиствателни станции за отпадни води
ДДС	Данък добавена стойност
ДМА	Дългосрочни материални активи
ДОП	Долен оценъчен праг
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
е.ж.	еквивалентни жители
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕС25	ЕС на 25-те
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗКПО	Закон за корпоративното подоходно облагане
ЗМДТ	Закон за местните данъци и такси
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗРР	Закон за регионалното развитие
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии
ИПЦ	Индекс на потребителските цени
И&Р	Изследвания и развитие
И&ТР	Изследвания и технологично развитие
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КРПКЗ	Комплексно разрешение за предотвратяване и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
 „ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
 ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори

ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЦАЙН И НОРВЕГИЯ

контрол на замърсяванията

МВФ	Международен валутен фонд
МОТ	Международна организация на труда
МСП	Малки и средни предприятия
НПО	Неправителствена организация
НПР	Национален план за развитие
НСИ	Национален статистически институт
НСМВ	Национална система за мониторинг на водите
НСРР	Национална стратегия за регионално развитие
НЦТР	Национален център за териториално развитие
ОЕТК	Общоевропейски транспортни коридори
	1
ОИСР	Организация за икономическо сътрудничество и развитие
ПДК	Пределно допустима(и) концентрация(и)
ПИП	Предприсъединителна икономическа програма
ПФ	Предприсъединителни фондове
ПЧИ	Преки чуждестранни инвестиции
РЦВ	Район(и) за целенасочено въздействие
РОУКАВ	Район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
ТГС	Трансгранично сътрудничество
УСЕС	Дирекция "Управление на средствата от ЕС" [към МФ]
ФРМС	Фондация за реформа в местното самоуправление
ФПЧ	Фини прахови частици



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ТУРИЗМА

доц. д-р СНЕЖАНКА К. ОВЧАРОВА

Варненски Свободен Университет „Черноризец Храбър”,
Кат. ”Международна икономика и политика”

ВЪВЕДЕНИЕ

Устойчивото развитие е основна и всеобхватна цел на всички страни по света, насочена към постоянно подобряване на качеството на живота и благосъстоянието на сегашните и бъдещите поколения, като установява връзка между икономическото развитие, опазването на околната среда и социалната справедливост.

Туризмът е водещ, бързо разрастващ се икономически отрасъл в България по отношение на валутните приходи, дела в БВП и разкриването на нови работни места. Неговото развитие допринася за развитието и на другите отрасли на националната икономика (търговията, транспорта, съобщенията, селското стопанство, производството на стоки за бита и др.), за диверсификация на икономическите дейности в слаборазвитите региони, за повишаване на социално - икономическото благосъстояние на българските граждани и качеството им на живот. Отчитайки тази негова роля, в настоящия доклад ще бъде отделено внимание на въздействието на туризма, основните аспекти за неговото устойчиво развитие и мерките, които трябва да бъдат прилагани за неговото реализиране.

ГЛОБАЛНА ПОЛИТИКА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ТУРИЗМА

Днес светът е изправен пред сериозни екологични проблеми, като замърсяване на въздуха, загуба на биологично разнообразие, изменения на климата, изчерпване на природните ресурси. Всички те могат да окажат катастрофално въздействие върху живота на земята.

С нарастване на благосъстоянието на хората, туристическите пътувания и почивки се увеличават, но това развитие оказва и негативно влияние върху природната среда и бита на местните общности.

Глобалната загриженост за околната среда, за промените в климата, енергийната сигурност и нарастващия недостиг на ресурси намира израз в инициативите на много международни организации. Устойчивото развитие се нуждае от политически мерки, които да насърчават развитието им и да създават необходимата бизнес среда.

Световната туристическа организация, Световния съвет по пътуванията и туризма и Съвета на Земята приемат документа Дневен ред 21 [7] (*Agenda 21 for the Travel and Tourism Industry*) през 1995г. В него са определени следните приоритетни сфери на дейност за правителствените институции:

- оценка съществуващата нормативна, икономическа структура от гледна точка на устойчивия туризъм;
- оценка на икономическата, социална, културна и екологична дейност на националните организации;



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

- обучение, образование и просвета на обществеността; планиране на устойчивия туризъм;
- съдействие на обмена на информация, опит и технологии;
- обезпечаване на участието на всички обществени сектори в развитието на устойчив туризъм;
- разработка на нови туристически продукти;
- сътрудничество с цел развитие на устойчив туризъм.

В този документ са отразени и задачите на туристическите компании по разработване и определяне на направления на дейности по развитие на устойчив туризъм. Приоритетни дейности стават:

- съхранението и възстановяването на околната среда;
- свеждане на отпадъците към минимум;
- привличане на персонала, клиентите и обществеността към решаване на екологичните въпроси.
- разглеждането на икономическите, социални, културни критерии и охрана на околната среда да бъде съставна част на всички управленски решения, и при включване на нови елементи в съществуващите програми за развитие.

През 2000 г. известни туроператори заедно с Комисията за защита на околната среда провеждат *Инициатива на туроператорите за развитие на устойчив туризъм*" (ТОИ) - Комисията на ООН за образование, наука и култура (ЮНЕСКО) и Световната организация по туризъм, създават доброволно партньорство с нестопанска цел.

През 2002 г. се разработват международни програми за „Устойчив туризъм - ключ за изкореняване на бедността“.

В Америка интензивно се развива програмата: „Интегрирано управление на крайбрежните зони“ (Integrated Coastal Zone Management) [8], която има статус на кодекс и е приета от повечето страни на Европа.

През 2004г. Световната туристическа организация формулира **концепцията за устойчиво развитие на туризма:**

"Нормите и практиката на управление на устойчивото развитие на туризма може да се прилага към всички видове туризъм и към всички типове направления, включително и масовия туризъм и различните туристически сегменти. Принципите на устойчивост се отнасят към опазване на околната среда, икономическите и социално-културни аспекти на развитие на туризма и между трите аспекта трябва да бъде установен съответния баланс, за да гарантира дългосрочна устойчивост на туризма."

Под егидата на ЮНЕСКО през 2005г. в Москва международна конференция: *"Иновационна политика в сферата на съхранение на културното наследство и развитие на културно-познавателния туризъм"*. Участниците обсъждат въпроси за ролята на държавата при създаване на ефективна система за взаимодействие на всички заинтересовани страни (държава, бизнес, общество), при съхраняване на обекти от световното културно наследство и развитие на културно-познавателния туризъм.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Най-голямата глобална неправителствена, с нестопанска цел организация "Зелен Ключ", оценява устойчивото развитие на туристическия сектор, усилията му по опазването на околната среда и внедряване на новаторски проекти за минималното негативно влияние на този бизнес върху природата. В момента организацията "Green Key" е представена в повече от **34** държави по света, сертифицирайки над **1800** туристически обекти, като е признат институционален партньор на Програмата за Околна Среда към Обединените Нации Световната Туристическа Организация и редица други значими международни организации. В България тя е позната още като част от организацията сертифицираща плажове по Черноморието с еко-сертификата "**Blue Flag**" ('Син Флаг').

ЕВРОПЕЙСКИ ИЗМЕРЕНИЯ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Ефективно приложение на глобалните принципи за устойчивост на развитието на регионално ниво намира израз в работата на Икономическата комисия за Европа (ИКЕ). Важна предпоставка за значителния напредък при разработването на научно обосновани стратегии за устойчиво развитие на континентално, национално и регионално ниво е натрупаният интеграционен опит от организации като ЕС, ОССЕ и дори НАТО.

С най-голяма роля за лидерските позиции на европейския континент, по отношение на организационен потенциал в политиката на преход към устойчиво развитие, е Европейския съюз (ЕС). Сред важните причини за това е високата степен на достигнати интеграционни успехи - общ пазар на труд, стоки и услуги, почти пълно „разтваряне” на вътрешните държавни граници, общи органи на управление, единно гражданство, обща валута и др.

Стратегията на ЕС „ЕВРОПА’2020” поставя като основана цел: „Устойчив растеж – за по-екологична и по-конкурентноспособна икономика, използваща ресурсите по-ефективно”. Устойчивият растеж включва:

- ✦ изграждане на по-конкурентноспособна нисковъглеродна икономика, в която ресурсите се използват по ефикасен и устойчив начин;
- ✦ опазване на околната среда, намаляване на емисиите и предотвратяване на загубата на биоразнообразие;
- ✦ възползване от водещата позиция на Европа в разработването на нови екологични технологии и производствени методи;
- ✦ въвеждане на ефикасни интелигентни електроразпределителни мрежи;
- ✦ използване на мрежи в европейски мащаб за предоставяне на допълнително конкурентно предимство на нашите предприятия (и особено на малките производители);
- ✦ подобряване на условията за бизнес, особено за малките и средни предприятия;
- ✦ помагане на потребителите да правят добре осведомен избор.

От всичко изложено по-горе, се вижда, че не липсват инициативи на международно равнище, които да установят реда и критериите, по които да се следи за напредъка на отделната страна, регион и индустрия по пътя към устойчивото развитие. Но глобалните промени в околната среда все още не са овладени и изискват по-активно участие на всяка страна и всяка компания.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ТУРИЗМА И АСПЕКТИ НА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

При **масовия** туризъм туристическата дейност е ориентирана към постоянно увеличаване на туристическите потоци. Обемът на предоставяне на туристическите услуги е ограничен само от капацитета на материално-техническата база. Туристите, които посещават определена територия, донасят свой начин на живот и поведение. Друга характеристика на масовия туризъм е, че доминира потребителско отношение на посетителите към природните обекти. Природните обекти се оценяват изхождайки само от полезността за човека. По отношение на туристите към местното население – съществуват формални отношения. Туристите считат себе си господари, които трябва да бъдат обслужвани.

Въздействия върху околната среда

Туристическата дейност е отговорна за различни видове замърсявания:

- *На въздуха и шума.* Туризмът предполага ползването на най-различни видове транспорт и енергийни продукти, допълнително към глобалните вредни наслагвания на парникови газове изпарения. Шумовите замърсявания от различните типове транспорт, включително и тези за забавление като джетовите, яхтите, снегоходи и др., нарушават и обръкват местните популации на животинския и растителния свят.
- *Твърди отпадъци и боклук.* Освен огромните количества замърсявания по време на път, туристите имат навика да оставят след себе си боклук, опустошавайки природата и заплашвайки флората и фауната.
- *Отпадъчни води.* Отпадъчните води от хотели, курорти, и други туристически селища, замърсяват естествените водоизточници и нарушават местните екосистеми.

Повишената мобилност на съвременния човек с разнообразни транспортни средства причинява сериозни замърсявания. При пътуване със самолет, например се получават парникови изпарения, като до сегашният момент са причинители на 3% от общите вредни газове на Земята. Освен въглеродният диоксид и азотният оксид, самолетите отделят водни пари, които образуват сгъстени следи, реактивни дири, в горният слой на атмосферата. Така се увеличават топлинните задържания на Земята.

Вредите от пътуване с пътнически кораби се изразяват в:

- *Газове (изпарения).* Пътническите кораби отделят три пъти повече парникови газове от самолетите. Обикновено, за да се стигне до точката на тръгване, се предприемат дълги полети, които значително допринасят за цялостната въглеродна следа от ваканцията.
- *Боклук.* Пътнически кораб с капацитет от 3.000 пасажери, генерира над 50 тона смет и твърди отпадъци за едноседмичен круиз.
- *Отпадъчни води.* Пътнически кораб с капацитет от 3.000 пасажери, генерира и изхвърля 210.000 галона отпадъчни води за едноседмично пътуване. Според ООН, корабите изхвърлят 70.000 тона отпадъци в Карибско море, всяка година.
- *Увреждане на рифовете.* В добавка към вредите, които директното замърсяване носи, килватерите /следите/ от огромните двигатели и котвите наслагват допълнително замърсявания по девствените коралови рифове. При един инцидент, котвата на кораб, на



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*



подвижен док само за един ден, унищожила хабитата на корали, с размерите на половин футболно игрище. Петдесет години ще са нужни на този вид корали да се възстанови.

Въздействие на пътуванията и туризма върху културните и социалните аспекти

Културния ефект се анализира и оценява в две основни посоки – за туриста и за домакина и се конкретизира най-вече по отношение на:

- възможности за повишаване на образователното равнище на участниците в туристическия процес;
- разширяване на общата и специална култура на участниците в туристическото пътуване чрез опознаване на нови страни, неизвестни културни и исторически ценности или посредством организиране на специализирани научни, образователни и познавателни пътувания;
- реализиране на културен обмен между туриста и домакина, опознаване на световното културно наследство и стимулиране на културното развитие на общността домакин /занаяти, езици, фолклор, кулинария, музика, архитектура, религия/.

Развитието на туризма в даден регион води до:

- повишена комодитизация /комерсиализация на местните обичаи, ритуали и традиции за нуждите на туристическото търсене;
- разкриват се възможности за работа в сферата на туризма;
- промени в семейната структура на населението;
- промяна на ценностните системи.

Взаимното влияние между общността на домакин и туристите: преминава през различни етапи на еволюция. Бътлър [3] ги разглежда като цикъл от шест етапа: 1) Етап на проучване; 2) Етап на включване; 3) Етап на развитие, 4) Етап на укрепване; 5) Етап на застой; 6) Етап на упадък. Важно мениджърите да познават тези етапи и да ги управляват ефективно за намаляване на негативното въздействие.

Какво е състоянието на туризма в България? Страната има значителен потенциал за развитие както на масовите, така и на алтернативните видове туризъм, благодарение на природното и историческо разнообразие на територията на страната, Такъв потенциал има не само черноморското крайбрежие и планините, които заемат повече от 1/3 от територията на страната, но също и 9 обекта включени в Списъка на световното наследство на ЮНЕСКО, повече от 600 минерални водоизточници, хиляди местни традиционни и културни атракции, богатото биоразнообразие.

Но туристическото развитие в България е концентрирано и небалансирано. Понастоящем туристическият продукт е доминиран от морския рекреативен и ски туризма, които се развиват като масови форми на туризъм с всички негативни последици от това – презастрояване, прекомерна експлоатация на природния ресурс ниски средни



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

приходи от турист, слаба диверсификация на икономическите дейности, ограничаване на положителните икономически ефекти в малък териториален ареал и др.

Очевидно е, че по-нататъщото развитие на масовия туризъм, без отчитане на вредните въздействия ще разруши непоправимо наличните природни ресурси и ще повлияе негативно на социално-културното развитие на местните общности. Нарастването на туристическите дейности в световен мащаб налага предприемането на сериозни ограничения, правна рамка и контрол.

Изисква се формулиране на стратегия за устойчиво развитие на страната, региона, отделната фирма. Стратегията за устойчиво развитие на туризма се основава на обстоен анализ на всички аспекти, определяне на приоритетните направления, целите и набора от методологии, за да се постигнат тези цели, включване на всички заинтересовани страни,

Важно е да се предприемат целенасочени и дългосрочни действия в следните направления [7]:

- 1) Съобразяване на туристическото развитие с потенциала на съответната територия. Необходимо е да се установят количествените стойности на показателя „носещ капацитет”
- 2) Осигуряване на равни права и задължения на всички участници в туристическото развитие: бизнес, неправителствени организации, държавни и общински институции, туристи и местно население.
- 3) Активно включване на местното население в обслужващите процеси. По този начин то става съпричастно към въздействията от развитието на туризма и стимулира с поведението си това развитие, ако въздействията са благоприятни.
- 4) Постигане на консенсус между членовете на обществото по отношение получаваните ползи, загуби и вземаните решения.
- 5) Провеждане на активна политика за разгласяване на концепцията за устойчиво развитие на туризма и формирането на положителна нагласа на заинтересованите групи към това развитие.

Проблемът за устойчивото развитие на туризма е намерил отражение в много научни разработки. Създаването и устойчивото управление на дестинациите е решаващо за туристическото развитие, особено чрез ефективното планиране на териториалното устройство и използването на земята, контрола върху строителството и чрез инвестиционни решения относно инфраструктурата и услугите.” [1,2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Туризмът оказва, както положително, така и негативно въздействие върху природната среда и местните общности. Ефективното приложение на глобалните принципи за устойчивост на туристическото развитие изисква:

- осигуряване на оптимално използване на природните ресурси, които представляват ключов фактор в развитието на туризма, поддържане на основните екологични процеси и опазване на природното наследство и биоразнообразието;
- съобразяване със специфичните социално-културни характеристики на местните общности, като се съхранява присъщото им установено и



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



традиционното културно наследство и традиционни практики, принос за взаимното разбиране на различните култури и толерантност към тяхното възприемане;

- осигуряване на дългосрочна конкурентоспособност и икономическа жизнеспособност на туристическите дейности, като се имат предвид ползите за всички заинтересовани страни, включително възможността за постоянна заетост, намаляване на бедността, печалба и социални услуги за приемните общности.

Литература:

- [1]. Александров, Кр. *Управление на туристическа дестинация за устойчиво развитие*. Пловдив, 2012г.
- [2]. Маринов, С. и др. *Насоки за внедряване на концепцията „зелени хотели” в община Варна, Варна, 2009.*
- [3]. Butler, R. W. (1980). *The concept of tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources.* *Canadian Geographer*, 24, 5-12.
- [4]. Програма за Околна Среда към Обединените Нации - unep.org.
- [5]. Световна Туристическа Организация - world-tourism.org.
- [6]. Agenda 21 for the Travel and Tourism Industry - <http://www1.agora21.org/johannesburg/rappports/omt-a21.html>
- [7]. Five E's Unlimited. *Features of Sustainable Communities* // <http://www.eeeee.net/sd03107.htm> , 2012.
- [8]. http://www.marbef.org/wiki/The_Integrated_approach_to_Coastal_Zone_Management



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.“



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В ОБЩИНА АКСаКОВО

РУМЯНА РАДИЛОВА

Зам.-кмет на Община Аксаково и еколог, експерт по опазване на околната среда

РОСИЦА БОРИСОВА

главен експерт „Инфраструктурни проекти” в Община Аксаково



Въведение

Стратегията на Община Аксаково за устойчиво развитие представлява рамката за дългосрочното виждане за устойчивост, според което икономическият растеж, социалното сближаване и опазването на околната среда вървят заедно, подкрепяйки се взаимно.

В условията на настоящата икономическа и финансова криза устойчивото развитие е от основно значение и за финансовите ни системи и икономиката като цяло.

През последните години Община Аксаково показва категоричния си ангажимент да постигне устойчиво развитие и успешно включи това измерение в много свои политики. Не случайно Община Аксаково получи призьт **„Най-добър млад град за 2013 г.”**, в класацията на Дарик радио и вестник „24 часа”.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Тази година Аксаково чества 10-годишнина от обявяването му за град. За този период населеното място е газифицирано изцяло, обновени са училищата и детските градини, 40% от улиците са преасфалтирани.

В момента се изпълнява мащабният проект за воден цикъл на Аксаково, който е на 60% изпълнен и до края на годината трябва да приключи. След реализацията му, над 90% от улиците в града ще бъдат преасфалтирани.

Малкият град е еднакво интересен и за живеене, и за развиване на бизнес.

Град Аксаково успя да се наложи като един от най-бързо развиващите се градове в България и е сред отличниците по критерия „най-много привлечени евросредства на глава от населението”.



Анализ на природния потенциал на община Аксаково

Община Аксаково е една от съставните общини на област Варна. Тя се намира в източната част на Дунавската равнина в непосредствена близост до град Варна – ключова точка в трансевропейските мрежи и системи, което благоприятства вътрешните и международни транспортни и комуникационни връзки на общината. В състава на община Аксаково влизат 23 населени места с център на общината град Аксаково. Чрез добре изградената си транспортна инфраструктура Община Аксаково има постоянна транспортна връзка с най – големите курортни комплекси по Северното Черноморие – Златни пясъци, Албена, Кранево и Балчик. На територията на град Аксаково е обособена бизнес зона, където са представени множество компании на автомобилната и леката промишленост. Това е едно от най-добрите места за развитие на бизнес не само в България, но и в Европа, по оценка на български и чуждестранни инвеститори, свързано с логистичните зони, шоу-румове, бизнес сгради и др.

Град Аксаково е един от младите, просперитетни и бързо разрастващи се градове на Република България.



*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”*



*от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ*

По последни данни населението му възлиза на 8 060 души, по-голяма част от които са млади хора и подрастващи. В град Аксаково се заселват трайно или временно предимно млади семейства.

Към настоящия момент град Аксаково се развива динамично, през последните години положителният прираст на населението е значителен. Увеличен е многократно и броят на външните посетители, ползващи административни или други услуги в града.

На територията на община Аксаково са обособени две солидни бизнес зони, където са представени световноизвестни компании от автомобилната и леката промишленост. Близостта до гр. Варна е причина и за обособяването на промишлени зони в с. Яребична, с. Кичево, с. Слънчево и гр. Игнатиево. На територията на общината функционират следните големи предприятия: Летищен комплекс – Варна, българо-италианското дружество “Булит-глас” ООД за производство на огънати стъкла и стъклени мебели. През 2004г. завърши първия етап от създаването на най-големият завод у нас за опаковъчно фолио – солидна инвестиция на фирма “Фамтекс – Т” ООД, който е разположен върху 8 дка застроена площ, където са разкрити над 100 работни места и е най-големият в Източна Европа. Едни от големите предприятия също са Свинеугоителните комплекси в селата Слънчево и Л.Каравелово и Птицекомбината в с. Слънчево. След отдаването на концесия на Летище – Варна, на територията на общината стъпва друг мегаинвеститор – концесионерът “Фрапорт” и българският му партньор “БМ старт”, които инвестират в изграждането на нов летищен терминал – факт към настоящия момент. Един от големите реализирани проекти е изграждането на най-големия шоурум на “Форд Мото-Пфое” на Балканите. В непосредствена близост функционира новата база на мебелни магазини, собственост на фирма “Руди-Ан”. От началото на 2007г. се изгражда селище за отдых “Бългериън Еър Чартър” върху площ от 6 дка, което ще включва 27 двойни къщи, две луксозни селища с декоративни езера и зеленина, спа център и училище за голф, търговска мрежа и изкуствен плаж.

На територията на община Аксаково са застъпени малки и средни предприятия в областта на изкупуването и преработката на селскостопанска продукция /кланици, колбасарници, производство на кисело мляко/, изработка на алуминиева и PVC дограма, бетонови разтвори, перилни препарати и др. Общината разполага със свободни терени подходящи за инвестиране в близост до летище Варна и курортен комплекс Кранево.

Култура, традиции и историческо наследство на община Аксаково.

Културно-историческото наследство обхваща широк период – от античността до късното Средновековие.

В природния парк „Златни пясъци” се включват музейният обект „Аладжа манастир”, обявен за Национален паметник на културата през 1957 г., “Катакомбите” (на 800 метра югозападно от Аладжа манастир) - голяма група пещери, разположени на три различни равнища и именувани така от археолозите братя Шкорпил, базилика и късно антична крепост от 4-7 век в местността “Калето” и останки от славянско селище – открити в района на „Козгун чешма”.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Историческите обекти, находящи се на територията на община Аксаково в по – голямата си част са възпоменателни паметници и паметни плочи на бележити граждани от общината, дали своя принос за добруването на съгражданите си.

Съществено значение имат и военните паметници на загиналите във войните.

Крепостта „Михлюз кале” е с площ 10 дка и е разположена на стръмния южен край на Франгенското плато, на около 1.5 км северно от Аксаково, сега залесена местност. В подножието на крепостта от юг, съществуват следи от средновековно селище съществувало там до XIX век, под името Михалич. За първи път най- вероятно тази крепост е спомената като замък Михалич от Немския поет Мартин Бехайм през XV век във връзка с похода на Владислав Варненчик и Янош Хуняди от 1444 г. Крепостта е доста добре запазена, което я прави атрактивен туристически обект.

В с. Осеново се намира историко-археологическа ценност - отломък от римска стена в местността „Калето”. Все още обекта - общинска собственост, не се посещава от туристи, тъй като не е пригоден за посещения. Представлява своеобразен културно-исторически резерв за общината и последващото му развитие ще подобри визията за граждани на общината, както за наши и чужди туристи.

Туризм в община Аксаково

За опазване на биологичното разнообразие на екосистемите в района и на естествените процеси, протичащи в тях, както и на характерни и забележителни обекти на неживата природа и пейзажи, за защитени територии в община Аксаково са обявени:

„Побити камъни” - уникален природен феномен. Това е завладяващ ансамбъл от каменни колони високи до 10 м, кухи или плътни цилиндри, пресечени конуси, различни по форма и големина скални блокове и множество каменни късове разпилени по целия комплекс. Каменните гори в Аржентина и Индия са много по-скромни. Местността се намира на около 1 км от с.Слънчево. В радиус от 3 км са разположени 7 различни групи. Най-внушителната е „Дикилиташката група”, където могат да бъдат преброени над 300 различни по големина колони разположени в основното разкритие (ивица с дължина 850 м и широчина 120 м) и около 50 по-малки.





Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Природен парк "Златни пясъци", който се намира в най-източната част на общината, обявен за защитена територия през 1943 г. Привлекателно място за отдих и туризъм за жителите и гостите на общината. На територията на природния парк са разработени пет туристически маршрута с различна сложност и продължителност, които преминават през стари чешми, кътове за отдих, места с очарователен изглед към морето. Предлагат се специализирани водачи, образователни програми, алтернативни форми на туризъм, организират се зелени училища. За удобство на посетителите са оформени кътове за отдих с декоративна растителност, беседки, пейки, маси, заслони и пешеходни алеи.



В местността **“Батова”** има възможност за изграждане на къмпинги, бази за отдих и спорт, за конна езда, голф игрища, спортен риболов, колотуризм, изграждане на екопътеки, а в района на селата Генерал Кантарджиево, Климентово, Осеново, Кичево и Долище, за изграждане на туристически селища.

На територията на цялата община има възможност за развитие на селски туризъм, с включени елементи от местния бит и културно наследство.

Изградената инфраструктура и запазеното биоразнообразие в региона, в съчетание със съществуващото богато културно – историческо наследство, са основа за развитието на туризма в общината.

Община Аксаково притежава изключително разнообразие на природни елементи и ландшафти, архитектура, бит, селскостопанско производство, етнография, фолклор, културни паметници. Това са много важни предпоставки за развитието на нетрадиционните селски и екологичен туризъм. Отсядането в селска къща, допирът с живите ѝ обитатели, делничният бит и празниците, музиката и занаятите, съчетани с разходка в природата, дават неповторимото очарование на този вид почивка. Екотуризмът е туризъм в природна среда, при който туристите търсят природни чудеса в слабоантропогенизирани райони. Той трябва да допринесе за съхраняване на природата и за благополучието на местното население. Ако сте преспали в селска къща, след прекарана приятна вечер в компанията на стопаните в селския двор, ако сте се нахранили с набрана от вас прясна екологично чиста храна от селската градина, ако сте прекарвали един незабравим ден сред природата, следвайки маршрута на най-близката екопътека или



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



сте присъствали на събор или надпяване, то вие сте усетили прелестта на селския туризъм. Или по-точно - опитали сте вкуса и на селския и на екологичния туризъм, като сте съчетали двата нетрадиционни вида.

Инвестиционна политика и проекти в община Аксаково

В рамките на Общинска администрация е структурирано специално звено – Дирекция „Инвестиционна политика, екология, програми и проекти”, чиято основна дейност е подготовката и реализацията на проекти, включени в инвестиционната програма на общината, търсене и осигуряване на извънбюджетни средства за реализацията на проектите, както и подготовка и реализация на проекти осъществявани с финансовата подкрепа на Оперативните програми, съфинансирани от Европейския съюз чрез Европейските фондове.

До момента администрацията е придобила опит в изпълнението на мащабни проекти по Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.”. В момента по секторите „ВОДИ” и „ОТПАДЪЦИ” към програмата се изпълняват **2 /два/ проекта** на територията на общината:

1. „Подобряване на градската инфраструктура за питейни и отпадъчни води в град Аксаково”

Начало: 16.08.2012 г

Край: 15.02.2015 г

Обща стойност на проекта: 13 482 600,20 лв.

Описание:

1. Новоизградени канализационни мрежи - 4,235 км;
2. Реабилитирани/реконструирани канализационни мрежи - 6,165 км;
3. Рехабилитирани/реконструирани водоснабдителни мрежи - 8,206 км.

2. Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Варна (Варна, Аксаково и Белослав)

Начало: 17.07.2012 г.

Край: 30.12.2014 г.

Обща стойност на проекта – 34 418 964,36 лв

Описание: Включва изграждането на първа клетка от регионалното депо, с площ 52,715 дка, капацитет 577 хил. м³ или 401 944 т. отпадъци и период на експлоатация от 5 г. Едновременно с това ще бъдат изградени и доставени съответно: инсталация за компостиране на „зелени” отпадъци; инсталация за рециклиране на строителни отпадъци и отпадъците от разрушаването на сгради; площадкова и довеждаща инфраструктура; пречиствателна станция за отпадъчни води; контейнер за временно съхранение на опасни отпадъци от домакинствата; депо за инертни отпадъци – 1^{ви} етап.

Проекти изпълнявани в Община Аксаково по „Програма за развитие на селските райони 2007-2013 г.”, чрез Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони и Националния бюджет

1. „Подобрение на водоснабдителната мрежа на с. Кичево, община Аксаково”.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



Описание: Реконструкция на съществуваща улична водопроводна мрежа в с. Кичево с обща дължина 4,269 км; Подмяна на сградни водопроводни отклонения 240 бр. с обща дължина 1,440 км ; Възстановяване на настилките.

2. „Изграждане на център за изложения „Произведено на нашата територия”” в с. Климентово.

Описание: Изграждане на център за изложения в с. Климентово, сграда в облика на която е заложена концепцията на българската възрожденска архитектура, където могат да бъдат видени културната идентичност и бит на българина, чрез множество свидетелства за развитието на селското стопанство в отделни експозиции. Подобряване на туристическата инфраструктура, атракциите и съоръженията за посетителите на община Аксаково, подпомагане развитието на интегриран селски туризъм, разнообразяване и насърчаване на растежа на доходите, развитие и маркетинг на туристически продукти на местно ниво.

3. „Ремонт и подобряване на сградата на читалище „Просвета - 1905” в град Аксаково.”

Описание: Ремонт и обновяване сградата на читалище „Просвета” в гр. Аксаково, създаване на условия за стимулиране на културния и интелектуален живот чрез запазване и развиване на традициите, подобряване на достъпността до културните развлечения и осигуряване на възможности за адекватно качество и ниво на услугите, съхраняване и реклама на историческото и културно наследство.

4. „Първоначално залесяване на неземеделски земи в землищата на с. Кичево, с. Новаково и с. Климентово”.

Описание: Поддържане на създадените по проекта горски култури, попълване (презасяване или презасаждане) и отглеждане на новосъздадените горски култури до 5 години след залесяването.

5. „Благоустройство и озеленяване на детска площадка в гр. Аксаково”.

Описание: Възстановяване на паркова площ и детска площадка с прилежащата им зелена площ и съоръженията към тях в централната градска част на гр. Аксаково. Това е единствената зелена площ от такъв мащаб (с площ 3 865 кв.м) за гъсто населения жилищен район – с около 2000 жители, имаща важно ландшафтно-визуално участие в оформлението на градската среда в централната зона и е изцяло ориентирано към жителите и посетителите на града, с цел да се превърне в център за отдых и забавления на гражданите и посетителите на град Аксаково, в любимо място за разходки, срещи с приятели, наблюдение на природата, спорт, игри и отмора.

6. „Основен ремонт и подобряване на сградата на читалище "Самообразование 2006" в с. Зорница, община Аксаково"

Описание: Подобряване културната инфраструктура в общината, осигуряване възможност за адекватно качество и ниво на предлаганите услуги, чрез обновяване на сградата с културно и историческо значение от общинския сграден фонд – читалището в с. Зорница.

По Проект Красива България 2014 на Министерството на труда и социалната политика, Община Аксаково изпълнява проект: "Ремонт на Медицински център - гр. Игнатиево".



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”



от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ

Описание: Подобряване на достъпа до качествени здравни услуги най-вече на трудоспособната активна възраст на населението в град Игнатиево, съчетана с целите на провеждащата се здравна реформа. Лекарските кабинети на общопрактикуващите лекари ще функционират, според изискванията за извършване на по-добра лечебно-диагностична дейност, а в специализираните кабинети/стоматологичен, хирургичен и АГ кабинет/, пациентите ще могат да разчитат на висококвалифицирани специалисти.

Общинска администрация Аксаково много успешно работи и **изпълнява 6** социални проекта по Оперативните програми „Развитие на човешките ресурси” и „Административен капацитет”, чрез Европейския социален фонд и национално съфинансиране.

1. „Създаване на социално предприятие за обществено хранене в община Аксаково”

В рамките на проекта е създадено социално предприятие за обществено хранене – домашен социален патронаж. Прилагат се комплексни социални услуги в седем населени места на община Аксаково, с цел насърчаване на социалното включване на наетите лица от целевите групи. Пет от наетите лица продължават трудовата си дейност в предприятието и след приключване на проекта.

2. „Протегната ръка за помощ в дома”

Създаване на устойчив модел за предоставяне на услуги в домашна среда за хората от община Аксаково, които са в частична или пълна невъзможност за самообслужване и са в риск от социална изолация. Предоставяне на социални услуги в тринадесет населени места на община Аксаково.

3. „Ръка за ръка с поглед към света”

Образователна и социална интеграция на децата от етническите малцинства. 120 деца и ученици от етническите малцинствени групи ще преминат модулно обучение, а 20 педагогически специалисти ще преминат обучение за работа в мултикултурна среда.

4. „Партньорство за равни възможности”

Изграждане на платформа за социално включване на уязвимите етнически групи, с фокус върху ромите в община Аксаково чрез обмяна на опит с други държави членки на ЕС. Наети 7 безработни лица от етническите малцинства. Предоставяна консултанска помощ в ежедневието на 120 лица. Създадена партньорска мрежа.

5. „Създаване на партньорство за по-добро управление на община Аксаково”

С реализацията на проекта се цели повишаване на капацитета на общинска администрация Аксаково, чрез използване на опит и добри практики от други държави членки на Европейския съюз.

6. "Обучението – ключ за ефективна администрация".

Повишаване квалификацията на служителите в общинска администрация Аксаково, чрез обучения за: разработване, администриране и управление на проекти с помощта на информационни технологии, работа в екип, работа с граждани със специфични



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



потребности, комуникация и етикет в публичните организации, компютърни умения за повишаване на ефективността на административната дейност.

Реализирани проекти в община Аксаково

През последните 5 години Община Аксаково успешно **е приключила 5 проекта** от изключителна важност за развитието на общината, подобряването на пътната и образователна инфраструктура, повишаване качеството на живот, жизнената и работната среда и привлекателността на община Аксаково.

- 1. „Изграждане на инфраструктурни съоръжения за предотвратяване на наводнения в рискови зони на територията на община Аксаково”** по Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013г., чрез Европейския фонд за регионално развитие и национално съфинансиране и собствен принос.

Въведени са мерки за предотвратяване на наводненията и процесите на ерозия на коритото на река Батова в с. Долище. Почистено е коритото и е направена корекция на река Батова, реконструирани са два водостока и е изграден нов мост над реката в централната част на селото.



- 2. „Прозрачна и достъпна общинска администрация”** по Оперативна програма „Административен капацитет” 2007-2013г., чрез Европейския социален фонд и национално съфинансирне.

Постигната е прозрачност и достъпност до общинските административни дейности и процеси и са подобрени механизмите за ефективен граждански контрол върху дейността на общинските администрации.

- 3. Техническа помощ за подготовка на инвестиционен проект „Доизграждане на битови канализационни клонове и подмяна на част от водопроводната мрежа на с.Игнатиево** по Оперативна програма „Околна среда” 2007-2013г.”, чрез Кохезионния фонд и национално съфинансиране.

Подготвен е инвестиционен проект «Доизграждане на битови канализационни клонове и подмяна на част от водопроводната мрежа в с. Игнатиево», в който е разработен подробен, пълен и качествен финансов и социално икономически анализ в пълно съответствие с изискванията на ЕК и изискванията за кандидатстване по ОП «Околна среда»;

- 4. „Обновяване и преоборудване на образователната инфраструктура на територията на Община Аксаково”** по ОП „Регионално развитие” 2007-2013г., чрез Европейския фонд за регионално развитие и национално съфинансиране.

Изцяло са реновирани **пет** училища и **две** детски градини на територията на община Аксаково, като са санирани учебните корпуси и са ремонтирани и обновени учебните



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
„ПРОГРАМА ЗА ПОДКРЕПА НА НПО В БЪЛГАРИЯ ПО
ФИНАНСОВИЯ МЕХАНИЗЪМ НА ЕИП 2009 – 2014 г.”
от страните донори
ИСЛАНДИЯ, ЛИХТЕНЩАЙН И НОРВЕГИЯ



помещения, спортните площадки и са монтирани платформи за деца в неравностойно положение.



5. „Ремонт и рехабилитация на общински пътища VAR 1023/ Аксаково-Игнатиево- Припек- Слънчево/ и VAR 1020 / Слънчево до пътен възел за магистрала „Хемус”” по ОП „Регионално развитие” 2007-2013г., чрез Европейския фонд за регионално развитие и национално съфинансиране.

Ремонтирани и рехабилитирани са 5,47 км. общинска пътна мрежа, с оглед осигуряване на по-добра пътна достъпност в рамките на община Аксаково и индустриалните зони. Подобрена е транспортната достъпност на общинско ниво с цел устойчиво интегриране и сближаване на по – малките населени места - с. Припек, с. Слънчево и гр. Игнатиево до общинския център гр. Аксаково.



Литература:

[1]. Архив на Община Аксаково



**Международна Асоциация за Устойчиво Развитие
(МАУР)**

**Варна, 9003, кв. Аспарухово, м-ст Малка Чайка
Бизнес Инкубатор-Варна, ст. 209**

моб. тел.: +359 899 902 978

E-mail: maursd@abv.bg, maurorganization@abv.bg

Websaite: <http://maurorganization.weebly.com/>



www.ngogrants.bg