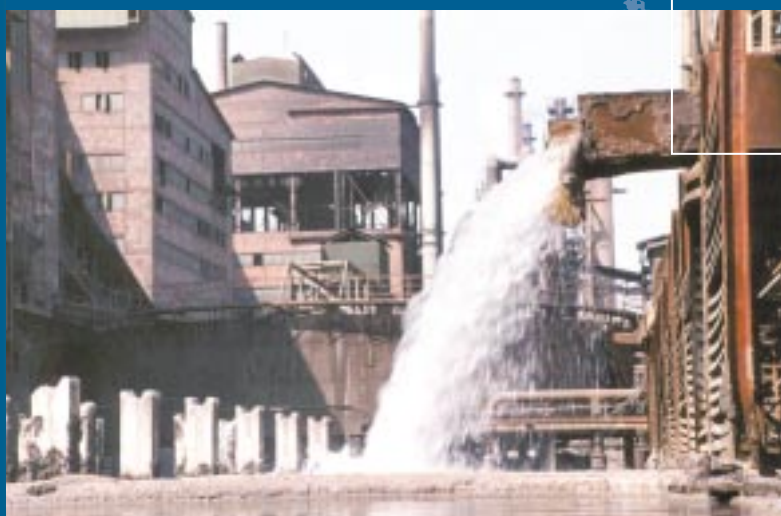




Постконфликтна оценка на животната средина - Македонска состојба



Прво издавање во Швајцарија во 2000 од Програма за животна средина на Обединетите Нации (UNEP).

Авторско право © 2000, Програма за животна средина на Обединетите Нации (UNEP).

Оваа публикација може да се реиздава во целост или во било каква форма за едукативни и непрофитабилни цели без посебна прелиминарна согласност на името на авторското право само ако се назначи изворот кој се користи. UNEP посебно ќе го цени добивањето на примерок на публикацијата која го користи ова дело за извор.

Без прелиминарна писмена согласност на Програмата за животна средина на Обединетите Нации ова дело не може да се користи за продажба или било какви други комерцијални цели.

*United Nations Environment Programme
PO Box 30552
Nairobi, Kenya
Tel: + 254 2 621234
Faks: + 254 2 623927
E-mail: unepinfo@unep.org
Web: <http://www.unep.org>*

ОГРАДУВАЊЕ

Содржината на ова дело не ги рефлектира гледиштата на UNEP или организациите соработнички. UNEP и нејзините организации соработнички се оградуваат од било какво поврзување на описите и презентациите во ова дело како мешање во правниот статус на било која држава, територија, град или област, како и во одредувањето на нејзините граници.

Продукција и дизајн на корицата: Kim & Cie S.A.

Мапи од GRID Арендал

Фотографии на насловната и последната страна: Топилницата за олово и цинк ("МХК Злешово"), Метално преработувачката фабрика "Тане Цалески" во Кичево, Пресианско Езеро

Сите фотографии: од UNEP

Печатено од SADAG, Франција

Печатено на хартија без хлор

Превод: Петровска Виолеа

Лектура: Владова Јадранка

Овој извештај на Програмаа за живовна средина на Обединетиите Нации беше овозможен со несебичнаа поддршка на Владата на Холандија.

Понајмошни информации:

Копии од овој извештај можат да се набават од:

SMI (Distribution services) Limited

P.O.Box 119

Stevenage

Hertfordshire SG1 4TP, UK

Тел: +44 1438 748111

Факс: +44 1438 748844

UNEP има своја книжарница на интернет: <http://www.earthprint.com>

Дополнителни технички информации можат да се добијат на веб-страницата на

UNEP/Balkans: <http://balkans.unep.ch>



Постконфликтна оценка на животната средина - Македонска состојба



ПОСТКОНФЛИКТНА ОЦЕНКА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА - МАКЕДОНСКА СОСТОЈБА

Содржина

Предговор од извршниот директор на UNEP	5
❶ Вовед	6
❷ Еколошки контекст	12
❸ Главните индустриски "жаришта" кои беа испитувани од мисијата	20
❹ Другите посетени индустриски места	32
❺ Управување со Косовската бегалска криза: еколошки последици	38
❻ Институционалните капацитети за еколошко управување	46
❼ Препораки	52
Додаток	
I Библиографија	63
II Речник	69
III Листа на мултилатералните спогодби за животната средина	83
IV Листа на лица кои дадоа свој придонес	84

ПРЕДГОВОР

Во текот на изминатава деценија БЈР Македонија минуваше низ транзиција. Економските и граѓанските реформи беа придружени со зголемена свесност за животната средина и со создавање на Министерството за животна средина и просторно планирање. Косовскиот конфликт создаде нова димензија во хуманитарните предизвици и напори.



Овој извештај е продолжение на истражувањата на Програмата за животна средина на Обединетите нации (UNEP) за последиците од косовскиот проблем. Тој претставува проширување на знаењата за еколошките последици од конфликтите и идентификување на еколошките предизвици со кои БЈР Македонија се соочува. Извештајот треба да биде корисно средство за членките на меѓународната заедница кои сакаат да извршат проценка на потребите на БЈР Македонија и да ѝ дадат помош на државата. Извештајот го истакнува значењето на управувањето со животната средина за време на хуманитарната помош.

Во спроведувањето на оваа оценка UNEP се потпираше врз знаењата и вештините на меѓународните експерти од различни научни дисциплини. За време на својата теренска мисија во БЈР Македонија тимот ги посети бегалските кампови, еколошките жаришта како и запоставените индустриски места. Тимот прибираше и анализираше различни видови еколошки податоци и податоци за живеалиштата. Би сакал да му се заблагодарам на тимот за неговата пожртвуваност и за компетенциите во текот на напорната работа.

UNEP е посветен на оценувањето на областите во светот кои страдаат од акутна еколошка деградација како последица на различни конфликти или природни катастрофи. Со работата врз овој проблем се започна по минатогодишниот конфликт на Косово кога се воспостави заедничката Работна група за Балканот (BTF) на UNEP и UNCHS (Живеалишта). BTF брзо направи проценка која кулминираше со издавањето на извештајот Косовскиот конфликт: последици за животната средина и човечките населби. Оттогаш UNEP спроведува хуманитарни проекти за ублажување на загадувањето во еколошките жаришта, споменати во овој извештај.

Изработувањето на извештајот на UNEP Постконфликтна оценка за состојбата во животната средина - Македонска студија беше овозможено со несебичната поддршка на Холандија, а во тесна соработка со Пактот за стабилност на Југоисточна Европа, Програмата за развој на Обединетите Нации, Економската комисија за Европа на Обединетите Нации и Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации. Сакам да им изразам длабока благодарност на холандската влада и на партнерските организации за нивниот придонес и несебична поддршка.

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Klaus Töpfer'.

Клаус Топфер
Генерален потсекретар на Обединетите Нации
Извршен директор на Програмата за животна средина
на Обединетите Нации

Вовед

Во изминативе десет години Југоисточна Европа минуваше низ период на турбуленции и нестабилност. Се водеа војни, а заедниците се делеа. Многу луѓе ги напуштија своите домови и држави за да ја избегнат опасноста. Бидејќи вниманието беше свртено кон други проблеми, богатата природна животна средина, која претходно со децении била изложувана на индустриско и урбано загадување, е значително деградирана.

За среќа, околностите на Балканот се изменија. Приоритет имаат мирот, демократијата и стабилноста. Во самиот регион и пошироко во Европа, соработката се продлабочува. Во тек се напорите за обнова, а заштитата на животната средина станува приоритетна.

Оваа проценка ги испитува еколошките потреби на БЈР Македонија* ќе се ословува како Македонија во натамошните делови од извештајот во контекст на посочените регионални настани. Демократските институции во државата минуваат низ сеопфатни трансформации и паралелно со економскиот развој се развива и заштитата на животната средина. Македонија има можност да го запре уништувањето на својата скапоцена животна средина, а во исто време да создаде и силна економија со која ќе им обезбеди просперитет на своите граѓани.

Целта на овој извештај не е да се направи сеопфатна студија за животната средина. Извештајот претставува брза и стратешка проценка чија цел е идентификување на најитните еколошки потреби на Македонија и обезбедување средства за рехабилитација. Според тоа, акцентот во извештајот е ставен на многу загадените места т.н. „жаришта“ кон кои итно треба да се сврти вниманието; на еколошките последици од приливот на бегалците со косовскиот конфликт; и на мерките со кои може да се зајакнат институциите надлежни за животната средина и нивната политика.

Одговорноста за заштитата и унапредувањето на животната средина лежи во граѓаните на Македонија. Меѓународната заедница може да игра значајна улога помагајќи и на Македонија во имплементацијата на својата еколошка агенда. Сепак, таа агенда треба да биде поставена на државно и локално ниво. UNEP се надева дека препораките содржани во овој извештај ќе го забрзаат преземањето на мерките. UNEP бара од меѓународната заедница обезбедување помош и преземање мерки за санација на еколошките жаришта.

Оваа проценка е изработена на барање на Македонија во рамките на Пактот за стабилност на Југоисточна Европа. Таа е додаток на веќе издадените дела: Косовскиот конфликт: Последици за животната средина и човечките населби (1999) и Постконфликтна проценка на влијанијата врз животната средина – Албанија (2000).

* Во натамошниот текст БЈР Македонија ќе се ословува како Македонија

► Карта 1: Балканскиот регион



Метод на проценка

Вообичаено, реакциите во конфликтните ситуации се фокусираат врз хуманитарното дејствување. Проценките на UNEP за влијанијата врз животната средина по некој конфликт се одговор на итната глобална потреба за брзи и независни проценки на состојбите во животната средина зафатена со конфликти или со други вонредни ситуации. Како централна институција на светската еколошка заедница, UNEP е во состојба да ги координира интернационалните партнери и да дава експертиза потребна за анализа на комплексната состојба по некоја вонредна ситуација. Целта се состои во обезбедување фокусирани стратешки анализи кои би им овозможиле на државите составување еколошка агенда и нивно реинтегрирање во регионалната и во светската заедница. UNEP, што е многу важно, им помага на нациите донатори во идентификувањето на приоритетните области за еколошка соработка.

Постконфликтните оценки на UNEP ги анализираат еколошките услови и тие се насочени кон превенција и подготвување, ублажување и дејствување во услови на вонредни состојби. Ова бара свртување внимание кон поширокиот контекст на претходно постоечките еколошки услови и капацитети на една држава. Оттука, оценките бараат опширни анализи на битните еколошки проблеми, средби со засегнатите страни, теренски мисии, изготвување извештаи и вложување напори за забрзување на конкретните мерки за санација на животната средина.

Проценката на UNEP за животната средина на Македонија е изработена во тесна соработка и со поддршка на Министерството за животна средина и за просторно планирање (МЖСПП). Процесот на изготвување на проценката започна со систематски преглед на постоечката литература и на базата на податоци за животната средина на Македонија. Прелиминарната мисија на UNEP се сретна со претставници на Владата на Македонија од Министерството за животна средина и просторно планирање, невладината заедница и од Академијата. Врз основа на ова испитување UNEP издвои три главни области на интерес:

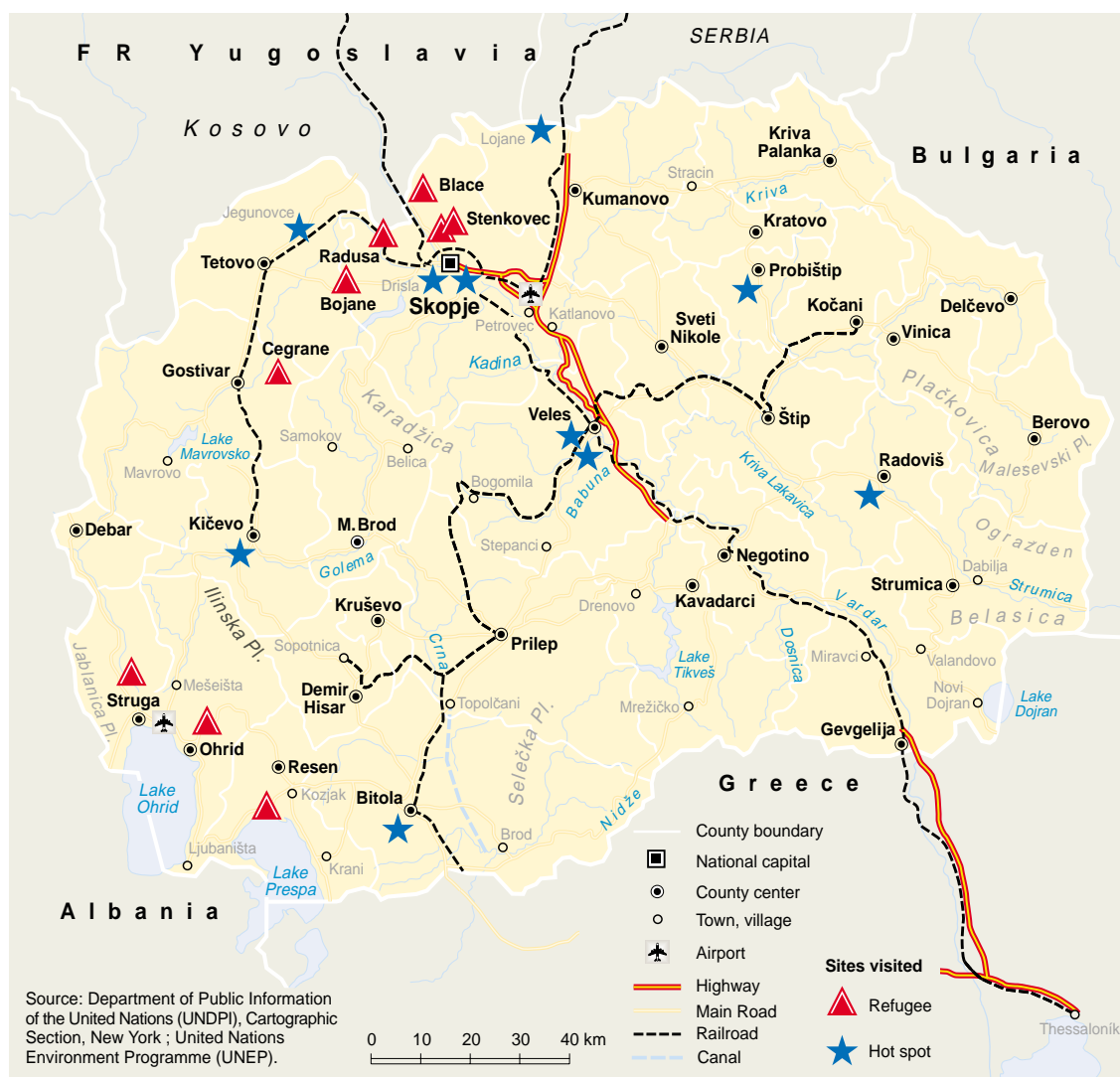
- индустриски „жаришта“ кои се закана за животната средина;
- влијанието врз животната средина од приливот на бегалците;
- потребни мерки за зајакнување на институционалните капацитети при заштитата на животната средина.

Во текот на седмицата од 10 до 17 септември 2000 мисијата, предводена од UNEP, а под покровителство на МЖСПП, изврши испитувања на состојбата на животната средина во Македонија. Тимот на мисијата се состоеше од специјалисти за хемиски и технолошки процеси, специјалисти за управување со цврст отпад, биодиверзитет, вода за пиење, отпадни води, квалитет на воздух, квалитет на почва, планирање на користење на земјиштето, законска регулатива, како и специјалисти за хуманитарна помош, управување во вонредни ситуации, еколошка економија, еколошко информирање и комуникации. Тимот го придружуваа и експерти од Македонија кои дадоа значајни информации.

Тимот работеше во три подгрупи и тоа: тим за индустриските „жаришта“, тим за влијанието на бегалците и тим за институционалните капацитети. Во текот на седмицата тимовите одржаа бројни состаноци со засегнатите страни на Владата, со невладините организации, донаторите, меѓународните организации и со медиумите.

Тимот за „жариштата“ посети десет места, прикажани во третата и во четвртата глава. Местата беа претходно одбрани од мисијата во консултација со домашни експерти. Целта беше испитување на оние места кои се сметаат за сигурна закана за животната средина и за човековото здравје. Исто така, беше важно да се покажат примери од главните индустрии во Македонија. На секое од местата (со исклучок на Лојане) тимот на UNEP се сретна со раководствата на фабриките.

► Карта 2: Места на кои мисијата на UNEP изврши проценка



изврши визуелна инспекција на објектите и, таму каде што беше потребно, беа земени примероци од почвата, од водата или од воздухот. Исто така, експертскиот тим се состана со владини и општински претставници, како и со претставници на невладините организации.

Тимот чија специјалност е потенцијалното влијание на бегалците врз животната средина се состана со вкупно четиринаесет агенции и организации кои директно или индиректно беа вклучени во активностите околу приливот на бегалците. Меѓу нив спаѓаат: резидентните претставници на Високиот комесеријат за бегалци на Обединетите нации (UNHCR), Програмата за развој на Обединетите нации (UNDP), Оксфам интернационал, Македонскиот центар за меѓународна соработка (MCMS), Меѓународниот спасувачки комитет (IRC), Соработка за помош и поддршка насекаде (CARE-International), Црвениот крст на Македонија, МЖСПП, Министерството за внатрешни работи, Министерството за земјоделие, шумарство и водостопанство,

Републичкиот завод за здравствена заштита, Геохидропроект, општините Чучер Сандево и Ресен.

Врз основа на претходните испитувања на мисијата и врз основа на претходно споменатите интервјуа, тимот изврши инспекција на следниве области погодени од бегалците: бегалските кампови во Блаце, Бојане, Чегране, Радуша, Стенковец I, Стенковец II, колективните центри Шуто Оризари, Претор и Радуша и пречистителните станици за отпадни води во Струга и во Радуша .

Тимот кој ги разгледуваше институционалните капацитети оствари средби со резидентните претставници на UNDP, како и со претставниците на Европската комисија, Кабинетот на премиерот, МЖСПП, Фондот за животна средина, проектот на UNDP за Велес, општина Велес, Водовод на Велес, Заводот за здравствена заштита на Велес, проектот за институционално зајакнување на ФАРЕ, Министерството за земјоделие, шумарство и водостопанство, Јавното претпријатие за просторни и урбанистички планови, општина Скопје, Републичкиот хидрометеоролошки завод, Министерството за локална самоуправа, Информативниот центар за животна средина, Агенцијата за обновување и развој, Парламентарната комисија за екологија, млади и спорт, Македонската академија на науките и уметностите – Истражувачки центар за енергија и информатика, Организацијата за безбедност и соработка во Европа (ОБСЕ), како и со донаторите и претставниците на невладините организации.

Достапните технички податоци на некои од местата и институциите беа или ограничени или застарени. По мисијата, тимот на UNEP продолжи со прибирање и разгледување дополнителни податоци, како и со анализа на резултатите добиени од теренските примероци прибирани од експертите на мисијата.

Важни заклучоци

1. Во текот на својата теренска мисија UNEP утврди постоење пет еколошки „жаришта“:

- металскиот комбинат во Јегуновце,
- хемискиот комплекс ОХИС во Скопје,
- топилницата за олово во Велес,
- рудникот за олово и цинк во Пробиштип,
- енергетскиот комбинат во Битола.

На овие места итно треба да им се посвети внимание, со цел да се запрат опасностите за здравјето на луѓето и за природната средина. Меѓународната заедница веднаш треба да обезбеди техничка и финансиска помош за овие приоритетни области. (За покомплетни препораки за еколошките „жаришта“, види стр. 53).

2. Другите пет индустриски места претставуваат сериозен еколошки проблем. Тие бараат испитувања, примена на мерки за санација и долгорочен мониторинг за да се избегнат опасностите за човековото здравје и за животната средина.

3. Долгорочните последици за животната средина од приливот на бегалците во Македонија се минимални. UNHCR беше мошне успешен во инкорпорирањето на еколошките сфаќања во повеќето аспекти од управувањето со бегалските кампови. UNEP откри само неколку незначителни случаи на деградирање на животната средина од бегалците кои можеа да бидат избегнати доколку се спроведеше поинтензивно планирање, управување и интегрирање со другите сектори и владини агенции. Остана нерешен проблемот кој се однесува на потенцијалната деградација на квалитетот на водата на изворот Рапче. (За препораките во врска со управувањето со бегалците, види стр. 56).

4. Владата на Македонија презеде значајни чекори за развој на своите капацитети за заштита на животната средина. Чекор напред претставува и формирањето на МЖСПП. Сепак, должностите на Владата за животната средина треба подобро да се координираат и значително да се подобри финансирањето. Мониторингот на животната средина не се спроведува правилно и не се прави соодветно поврзување со човековото здравје. Примената на прописите е слаба и може да се зајакне со создавање систем на дозволи. (За препораките за институционалните капацитети, види стр. 60).

Признанија

Проценката на UNEP целосно е финансирана од Холандија со поддршка на Пактот за стабилност на Југоисточна Европа. Исто така, поддршка, при планирањето и примената на овој проект, дадоа UNDP, UNHCR и Економската комисија за Европа на Обединетите Нации (UNECE). Посебно признание треба да им се оддаде на претставниците и на персоналот на UNDP и UNHCR во Скопје, без чие водство и логистичката поддршка UNEP не ќе можеше да ја спроведе оваа проценка.

Владата и граѓаните на Македонија и пружија на UNEP помош од непроценливо значење. Министерството за животна средина и просторно планирање заслужува особена благодарност за духот на поддршка и за стручните совети. Свој придонес, исто така, дадоа и многу други министерства, институции, невладини организации и индустрискиот сектор на Македонија.

UNEP изразува длабока благодарност на сите партнери со кои соработуваше во текот на проценката.

ЕКОЛОШКИ КОНТЕКСТ

Осврт

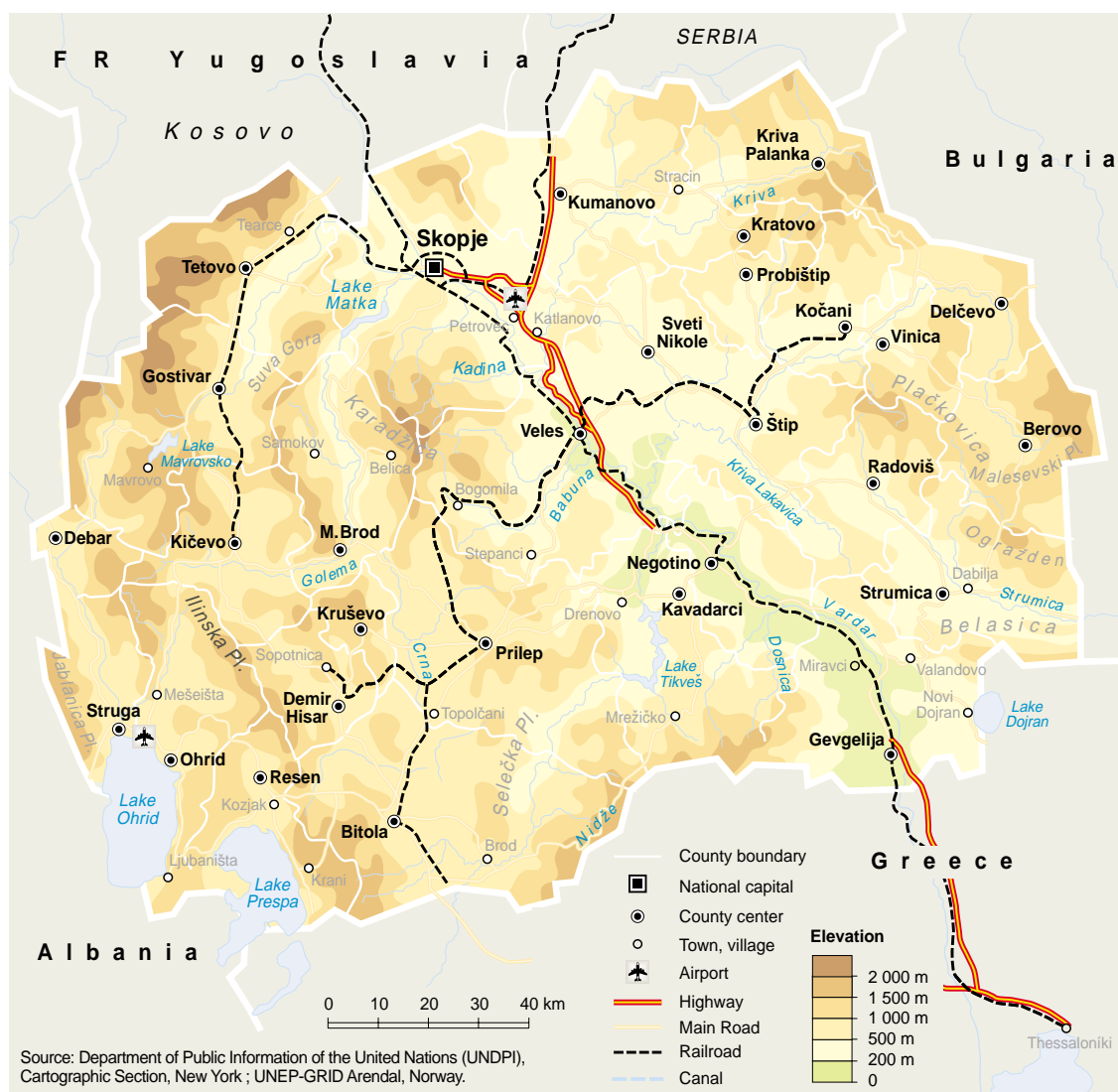
Македонија се наоѓа во централниот дел на Балканскиот Полуостров. На север се граничи со Сојузна Република Југославија, на исток со Бугарија, на југ со Грција, а на запад со Албанија. Територијата на земјата главно е планинска и зафаќа површина од 25713 километри квадратни. На југот од земјата се наоѓаат три природни езера, познати по својата живописна убавина – Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро. Има околу два милиона жители од кои 1.2 милиони или 60% живеат во урбани средини.

Како составна република на поранешната Социјалистичка Федеративна Република Југославија (СФРЈ), економијата на денешна Македонија, во периодот по Втората светска војна, се планираше централно. Од типична аграрна економија пред Втората светска војна доживеа драматичен индустриски пораст и урбанизација. Државните индустрии употребуваа сирови материјали и експлоатираа енергетски извори за сметка на националната животна средина и природните ресурси. Поради ретките или неефективни прописи шумите се оголуваа, во воздухот, водата и почвата се испуштаа полутанти, а отпадот се фрлаше во околните водени површини или на отворен простор. Накусо, краткорочниот економски развој беше поважен од управувањето со животната средина и од долгорочниот одржлив развој.

Неколку југословенски републики ја прогласија својата независност во 1991 и во 1992 година. Распадот на заедничкиот југословенски пазар ги отежна економските услови во регионот. Индустриите започнаа да го намалуваат производството, а со тоа до некој степен го намалија и стресот на животната средина. Во Македонија, како и во соседните држави, главните високозагадувачки индустриски процеси не се сменија значително и дури уште помалку ресурси за инвестирање во контролата на животната средина беа достапни. Истовремено урбанизацијата која беше во пораст го намали квалитетот на воздухот, а го зголеми притисокот врз водоснабдувањето и ги продлабочи проблемите во третманот и одлагањето на отпадот.

Македонија се наоѓа во период на транзиција. Во на подоцниот период од деведесеттите, националната економија растеше скромно, но со стабилен чекор, а развојот продолжи и во првата половина на двеилјадиттата. Цените останаа релативно стабилни, но високи во некои сектори како што се горивото и енергијата. Просечната месечна плата на граѓаните во Македонија беше околу 170 американски долари во текот на 1999 година, со пораст од 3,3% во однос на 1998 година. Нивото на невработеноста, сепак, е многу високо: околу 36% во 1997 година и 34,5% во 1998 година и во 1999 година.

► Карта 3: Македонија



Како резултат на тоа, многу семејства, главно во големите рурални домаќинства, живеат во тешки економски услови.

Македонија е мултиетничка држава. Сепак, културата е поделена на многу начини. Јакнењето на врските меѓу заедниците во државата претставува критичен предизвик и за Владата и за граѓанското општество. На полето на заштитата на животната средина важно е да се обезбеди правична и еднаква поделба на одговорностите и на придобивките.

Состојбата со животната средина

Генерално, состојбата со животната средина во Македонија може да се споредува со таа во другите држави од Централна и Источна Европа. Во рамките на централното планирање на економиите во регионот на поранешните социјалистички држави, на

развојот се гледаше како на пораст на производството на индустрискиот и на енергетскиот сектор. Ова резултираше со прекумерно експлоатирање на природните ресурси и со сериозно деградирање на животната средина.

Изработувањето на систематски и меѓународно споредливи извештаи за состојбата на животната средина (SoE) со најнови податоци е новина во Македонија. Првиот официјален (SoE) извештај од МЖСПП се подготвува за објавување во 2001 година. Македонија има учествувало во кооперативните проекти на програмата ФАРЕ на Европската Унија, на Европската агенција за животна средина (ЕЕА) и на UNEP за изработката на најнови и споредливи информации за животната средина кои се достапни на интернет. (Види: <http://www.soer.gov.mk/>)

Во 1996 година беше усвоен Законот за заштита и унапредување на животната средина и природата (Закон за животната средина). Законот наложи Владата да изработи Национален еколошки акционен план, а општините да спроведат Локален еколошки акционен план (ЛЕАПи). Во 1997 година беше изработен Националниот еколошки акционен план со податоци од владините и невладините претставници. Во периодот на неговата изработка, НЕАП беше најсеопфатниот достапен извештај за состојбите во животната средина во Македонија. Тој претставува преглед на економската политика и на животната средина, на еколошките услови, на управувањето и политиката во животната средина, како и на приоритетните области врз кои треба да се влијае.

НЕАП ги утврди следниве цели на националната политика за животната средина во периодот 1997-2001 година:

- подобрување на квалитетот на воздухот,
- подобрување на квалитетот на водата,
- заштита на биодиверзитетот, особено во Охридското, Преспанското и во Дојранското Езеро,
- обновување и заштита на шумите и
- зајакнување на капацитетите за управување со животната средина на институциите одговорни за мониторинг и спроведување на законската регулатива.

Други публикации за состојбата со животната средина во Македонија се: *Националниот еколошки и здравствен акционен план на Македонија*, издаден од Министерството за здравство на Македонија во 1999 година и Стратешката еколошка анализа на Македонија која е издадена од Регионалниот центар за животна средина за Централна и Источна Европа (РЕЦ) во јуни, 2000 година.

Во 1999 година беше издадена сеопфатна студија под наслов: *Опшадни води, квалитетот на водите и управување со цврстите опшад во Македонија* чиј главен елемент е развојот на националната стратегија за водите и за отпадот, со поддршка на програмата ФАРЕ на Европската Унија.



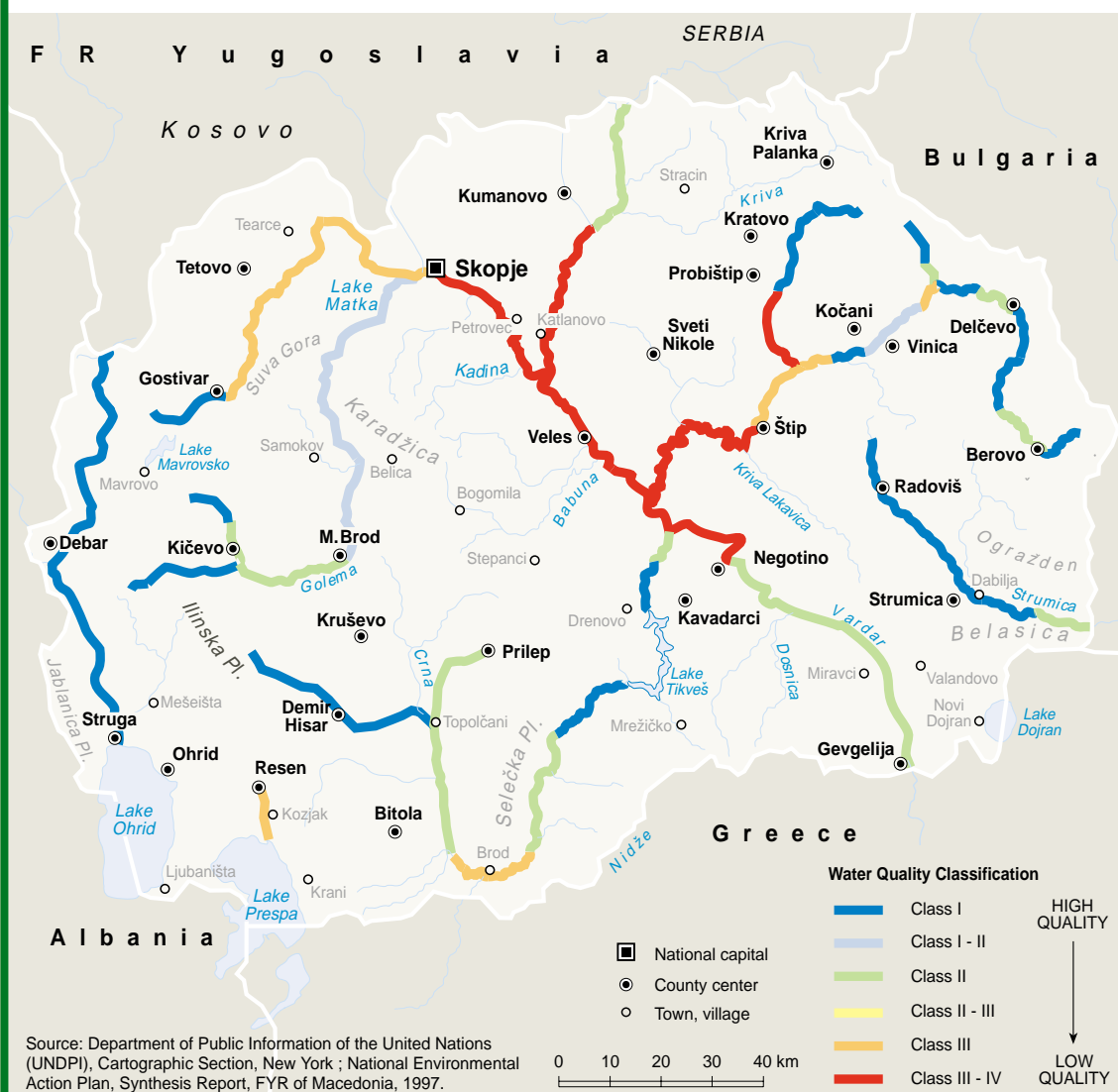
Оџаците на ХЕК Југохром, Јегуновце

■ ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОЗДУХОТ

Според НЕАП, загадувањето на воздухот е „најважен проблем на животната средина во државата“. Половината од урбаното население на државата (особено во Скопје, Велес, Битола и во Тетово) ги чувствува последиците од лошиот квалитет на воздухот. Загадувањето, главно, се создава од индустријата (на пример, металуршките центри, термоцентралите...) и сообраќајот. Овие капацитети, покрај гасови и честици кои содржат сулфур диоксид, јаглероден водород, јаглеродни оксиди и азотни оксиди емитуваат значителна концентрација на тешките метали како што е оловото, цинкот и кадмиумот.

Републичкиот хидрометеоролошки завод (РХМЗ) користи мрежа од дваесет мониторинг станици за мерење на квалитетот на воздухот. Покрај тоа, и МЖСПП има свој мониторинг систем во Скопје кој праќа податоци, во едночасовни интервали, до Информативниот центар за животна средина од каде директно се праќаат на јавен дисплеј. Многу студии, главно оние извршени во Скопје и Велес, покажуваат дека голем број градски деца страдаат од респираторни болести поврзани со загадувањето на воздухот. Најзначаен приоритет на НЕАП е намалувањето на емисиите во Велес.

► Карта 4: Квалитет на водата во реките во Македонија



■ ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОДАТА

Во Македонија многу мало количество отпадна вода се пречистува. Постои само една официјална пречистителна станица за отпадни води во целата држава и таа пречистува само мал дел од целокупната отпадна вода во земјата. Според тоа, многу краишта во земјата се зафатени од загадување на површинските и подземните води. Реката Вардар, која обезбедува 75% од вкупните водни ресурси, е многу загадена со непочистен урбан и индустриски отпад. По излегувањето од Македонија, реката тече низ Грција и кај Солун, се влева во Егејското Море.

Главни извори на загадување на водите се големите градови, со повеќе од сто и тринаесет индустриски објекти низ земјата. Само во градовите покрај трите езера, Охридското, Преспанското и Дојранското, постојат пречистителни станици за отпадни води. Сепак, со полн капацитет работи само таа во Охрид, бидејќи колекторските системи на другите две не се довршени. Металуршките, хемиските и рударските индустрии се

најголеми предизвикувачи на индустриското загадување.

Квалитетот на површинските води се набљудува од РХМЗ кој раководи со мрежа од околу шесетина мерни точки низ земјата. Прегледот на квалитетот на речната вода и степенот на нејзината загаденост се прикажани на картата 4. Денес, мрежата на набљудувањето на површинските води на Вардар и на другите реки значително е модернизирани. Како резултат на недостигот на финансиски средства, во 1981 година беше запрен мониторингот на подземните води.

■ ЦВРСТ ОТПАД

Постоечката законска регулатива за контрола на управувањето со цврстиот отпад во Македонија не е соодветна. Постоечката практика е рудиментирана и еколошките проблеми што произлегуваат се очигледни. Постојат бројни нелегални депонии низ земјата и речиси кај сите се забележува отсуство на безбедни еколошки карактеристики. Многу од нив се изградени на карстни предели и претставуваат голем ризик за подземните води. Овие депонии се само мал дел од проблемите, бидејќи државата е преполна со буништа, главно во руралните области. Цврстиот отпад негативно влијае врз подземните и површинските води, почвата и биодиверзитетот во земјата, вклучувајќи и определен број заштитени области како што се националните паркови.

Покрај отпадот од домаќинствата, кој е во подем заради променетиот начин на живеење, сериозни и широко распространети проблеми произлегуваат од индустрискиот и од опасниот отпад. На државно ниво не постои организиран систем за собирање, чување, преработка и депонирање на индустрискиот отпад и не постојат соодветни прописи за управување со извозот на отпадот во други држави, освен за определени видови отпад, чиј меѓуграничен транспорт е регулиран со Базелската конвенција.



Нелегална депонија покрај брегот на реката во близина на градот Радуша

Постоечките методи за отстранување на отпадот се штетни за животната средина и за здравјето на луѓето. Понатаму, невозможна е примената на други соодветни мерки за намалување на емисиите во воздухот, почвата и во водата затоа што не може правилно да се ракува со отпадот кој би произлегол од нив.

■ ХЕМИКАЛИИ

Досега Македонија има донесено ограничен број закони за контрола на употребата, транспортот, чувањето и за безбедното депонирање на хемикалиите, вклучувајќи ги и супстанциите кои го осиромашуваат озонот, РСВ, пестицидите и биоцидите. Како последица на слабата законска регулатива одговорноста за овој проблем не е лоцирана кај администрацијата. Но, државата е потписник на Базелската конвенција за контрола на прекуграничниот промет со опасен отпад и за негово складирање (Базелска конвенција).



Неправилно чување на хемикалиите во фабриката
Тане Цалески во Кичево

Во многу држави, вклучувајќи ги и деловите поранешна Југославија, РСВс се користат како течности за изолирање и ладење во електричната опрема како што се трансформаторите и кондензаторите. Раководствата на некои од посетените индустриските места посетени од UNEP дури и не беа свесни за потенцијалната опасност од РСВ. Иако во ниту еден од примероците земени од UNEP не беше откриено присуство на РСВ, сепак, замената и безбедното исфрлање на течностите кои содржат РСВ претставува проблем во некои комбинати во Македонија.

■ БИОДИВЕРЗИТЕТ И ПРИРОДА

Македонија има богата и разновидна флора и фауна како и извонредни планински и езерски пејзажи. Постои висок потенцијал за развој на еколошки здрав туризам. Македонија треба да се погрижи за развојот на другите економски сектори, како што се земјоделието и транспортот, за да се избегне оштетувањето на биодиверзитетот и пејзажот. Преспанското Езеро го сврте вниманието врз себе со прогласување на Строгиот орнитолошки резерват "Езерани" и негово ставање на листата на светски водни станишта, согласно Конвенцијата за водни станишта (Рамсарска конвенција).

Две езера делумно припаѓаат на соседните држави и тоа Охридското на Албанија,

► Карта 5: Заштита на природата во Македонија



а Преспанското на Албанија и на Грција. Охридското Езеро беше предмет на проектот ГЕФ/Светска Банка, а за Преспанското Езеро од неодамна е започната иницијатива за прекугранична конзервација и за одржливо користење на езерото. Третото големо природно езеро, Дојранското, доживува ненадејни промени на нивото на водата поради малите врнежи и поради неговата претерана употреба за наводнување. Намалувањето на нивото на водата сериозно влијае врз водниот биодиверзитет на Дојранското Езеро.

Шумските површини покриваат речиси една третина од територијата на Македонија. Управувањето со шумите постепено се пренасочува кон употреба на соодветни методи, но голото сечење останува доминантниот метод за добивање граѓа. Според НЕАП, 38% од Македонија се класифицира како „сериозно еродирана“. Ова, главно е резултат на прекумерното испасување на површините, на оголување на шумите како и на заостанатата земјоделска пракса. Се проценува дека годишната загуба на земјата изнесува 17 милиони м³. Рехабилитацијата на еродираните области е приоритет на НЕАП.

Главните индустриски „жаришта“ кои беа испитувани од мисијата

Осврт

Подгрупата на мисијата на UNEP, во периодот од 10 до 17 септември 2000 година, ги посети оние места кои се чинеше дека претставуваат еколошки „жаришта“. Изборот на местата се направи врз основа на претходно прибирање податоци, а во тесна соработка со експерти од земјата. Оваа глава ги сумира главните сознанија на подгрупата чиј целосен извештај е достапен на интернет. (<http://balkans.UNEP.ch>)

Во распоредот на мисијата беа вклучени објекти од главните индустриски сектори во земјата. Беа посетени вкупно десет места. На секое од местата, тимот на UNEP се состана со претставници на фирмите за да разговараат за технолошките процеси на фабриките и за еколошките предизвици. Овие средби беа проследени со инспекција на лице место, а каде што беше потребно, експертите на UNEP земаа примероци од водата, земјата и воздухот. Онаму каде што тоа беше можно, тимот се среќаваше и со локалните претставници и со засегнатите страни.

Од десетте испитани места, UNEP прогласи пет за еколошки "жаришта". Секоја од локациите има сериозни проблеми кои предизвикуваат директна опасност за животната средина и за здравјето на луѓето и постои потреба од преземање итни мерки за санација. Во глава 7 можат да се најдат соодветните препораки. Неправилностите во ракувањето и отстранувањето на хемикалиите, на контаминираниот талог и другиот опасен отпад се резултат на недостигот на соодветни објекти во Македонија. Очигледно е дека се потребни големи инвестиции за решавање на овој проблем во Македонија. Повеќето, ако не и сите од посетените комбинати ги немаат потребните технички и финансиски средства.

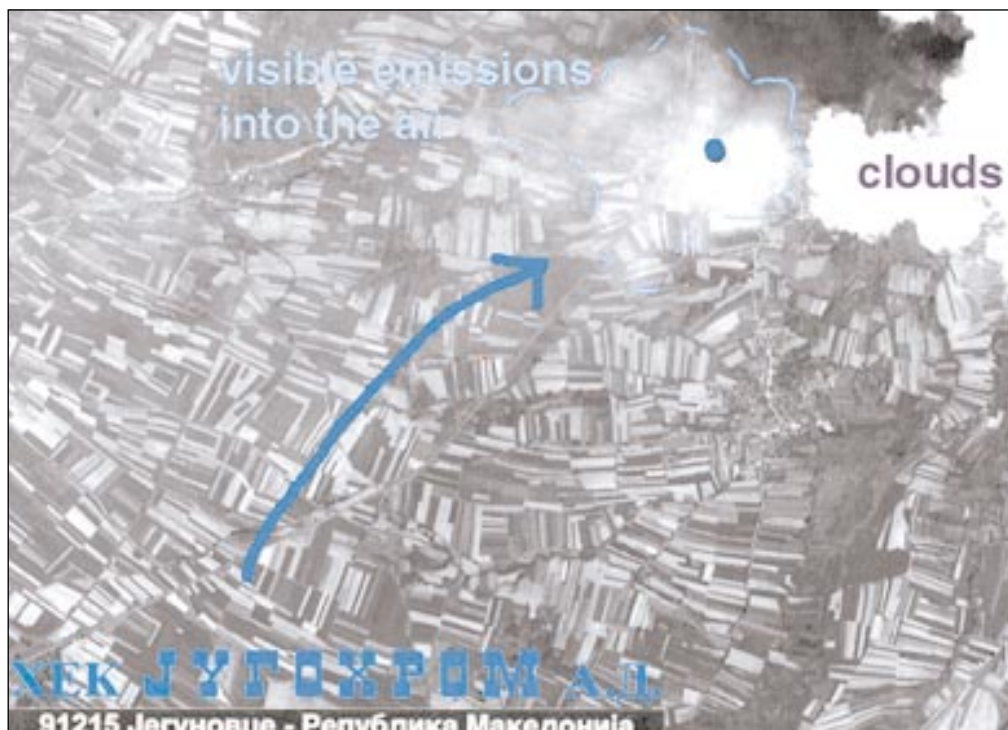
Комбинатот за железни легури во Јегуновце („ХЕК Југохром“)



Краток преглед на главните точки

- Подземната вода е мошне загадена со хром и постои потреба од преиспитување и подобрување на тековните санациони мерки. Производствениот простор во кој се користеше хромот не е исчистен од него и не е безбеден.
- Печките значително го загадуваат воздухот. Предлогот за решавање на овој проблем сè уште не е финансиран.
- Депонијата која содржи хромен талог ја загадува реката Вардар и го загрозува изворот Рапче, изворот за снабдување на Скопје со вода за пиење.

Металуршкиот комбинат Југохром од Јегуновце кој беше основан од поранешната влада на СФРЈ во 1952 година, моментално произведува преку 60.000 тони феро-легури (на пример, ферохром, феросилициум) годишно користејќи сировини како што се кокс, кварц, двовалентно железо и рудите на хромот. Во комбинатот работат околу 2000 работници.



IRS-C сателитска слика на емисиите околу ХЕК Југохром од 27 мај 1999
(Извор: ENVIREF програмата на Центарот Нансен за животна средина и далечинско снимање (NERSC) во Берген, Норвешка и UNHCR)



Неправилно чување на хексовалентни хлорни соединенија во ХЕК Југохром

Комбинатот започна со мониторинг на почвата и на подземните води во 1982 година. Добиените податоци потврдија дека површинските води и плитките подземни води се контаминирани со хром. Сепак, комбинатот продолжи со производство на хром и хромни соединенија сè до 1993 година. Мисијата на UNEP потврди дека почвата и подземните води во околината на Јегуновце се контаминирани. Тоа е поради неправилното ракување со материјалите што содржат хромни соли и поради фрлањето на цврстиот отпад, кој содржи хром, во депонијата која е во близина на реката Вардар.

UNEP дојде до заклучок дека планот за пречистување на контаминантата подземна вода од плитките подземни води, кој беше инициран во 1990 година, треба да се ревидира. Хромот не се отстранува од водата во целост, туку од хексовалентен хром Cr (VI) се претвора во тровалентен хром Cr (III). Потоа, пречистената вода се испушта во реката Бистрица која повторно се влева во Вардар. Во определени хемиски услови Cr (III) може повторно да се претвори во Cr (VI) кој се смета за канцероген за човекот. Спорд раководството на комбинатот, концентрацијата на хром во подземната вода е намалена од 50 мг/л на околу 12 мг/л (што соодветствува со примерокот на UNEP кој беше на ниво од 12,2 мг/л). Комбинатот се стреми кон намалување на концентрацијата на 1,0 мг/л. За споредба ќе наведеме дека во Холандија крајната граница изнесува 0,001 мг/л, а интервентната граница 0.03 мг/л.

На самата локација на комбинатот постои депонија во која се депонира хромен талог и друг вид отпад. НЕАП објавува дека депонијата содржи 466.000 тони ферохромен талог и 385.000 тони хроматен седимент. Според студиите направени со поддршката на програмата ФАРЕ на Европската Унија, отпадот во депонијата ја загадува реката Вардар и претставува потенцијална опасност за изворот Рапче, главниот извор за снабдување со вода на главниот град, Скопје.

Оваа фабрика, исто така, е значителен загадувач на воздухот. Според НЕАП, вкупното количество прашина, црн чад и честичи што содржат хром во околината на ХЕК Југохром во последните десет години ги надминува стандардите. Иако тековните податоци не и беа достапни на UNEP, раководителите на комбинатот изјавија дека не биле пријавени никакви здравствени проблеми кај локалното население или кај работниците. Комбинатот има три големи и шест помали електрични печки. Набљудувачката станица за квалитетот на воздухот се наоѓа во близина на комбинатот. Беше забележано дека концентрацијата на правта во издувните гасови се движи од 3 до 6 г/м³. Протокот на гасовите на три од четирите печки изнесува околу 312.000 м³ на час, па годишната емисија на правта се пресметува на околу 9000 до 17000 тони .

Раководството на комбинатот го претстави својот предлог-проект за ладење на издувните гасови со искористување на нивната топлотна енергија и со нејзино претворање во електрична енергија. Вака изладените гасови би овозможиле употреба на вреќести филтри за собирање на правта. Ако се обезбедат средства со овој проект, емисиите ќе се намалат до 30 мг/м³. Намалувањето на потрошувачката на електрична енергија на трите најголеми печки за 25% би било втората придобивка. Во овој предлог не се вклучени емисиите на помалите печки.

Органскохемиската индустрија Скопје („ОХИС А.Д.“)



Краток преглед на главните точки

- Веќе дваесет години во бетонски базени се чуваат 10.000 тони од техничката смеса на ХЦХ изомерите кои предизвикуваат загадување на воздухот, почвата и на подземните води.
- Во животната средина се емитуваат големи количества други опасни супстанции, како резултат на нивното неправилно складирање.
- Непрочистената вода се влева во реката Вардар.
- Концентрацијата на сулфур диоксид во издувните гасови е над дозволената граница.



Депонија за органохлорен отпад во ОХИС А.Д.

Органскохемиската индустрија од Скопје (ОХИС А.Д.) е основана во 1964 година. ОХИС произведува различни видови хемиски производи, вклучувајќи ги пластиката, детергентите, полиакрилните влакна, заштитните средства за растенијата, козметичките производи, основните хемикалии (на пример, хлор, хлороводородна киселина), фармацевтските производи и процесната опрема. Околу 10.000 тони опасни хлорирани хемикалии (техничката смеса на изомерите НСН) веќе 20 години се складираат на самото место, во неколку бетонски базени. Детална инспекција или мониторинг на местото не се воделе. Раководството претпоставува дека отпадот се складираше во челични буриња покриени со земја.

Еден од базените кој беше испитуван од тимот за проценка е долг околу 100 метри, широк е 50 метри и висок е неколку метри. Тој е изграден за собирање на исцедната вода, но нема дренажен систем и покривка за спречување на цедењето. Ако се користеле буриња за складирање, веројатно кородирале. Околината мириса на хлорирани соединенија. Овие соединенија, веројатно, содржат стабилни биоаккумулативни супстанции. Покрај тоа, отпадот, веројатно, ја загадува земјата која се користи за покривање на бурињата и веројатно истекува во подземните води под и околу базенот. Постои сериозна закана од големо загадување на подземните води.

Комплексот, кој зафаќа еден милион квадратни метри, се наоѓа во поранешната поплавна површина на реката Вардар и веројатно постои хидролошки контакт меѓу плитките подземни води и реката. Ако е така, контаминираната подземна вода од комплексот ОХИС А.Д. ја загадува реката Вардар.

Во недостиг на соодветни објекти за третман на индустрискиот и на опасниот отпад во Македонија, ОХИС А.Д. беше приморан да го складира отпадот во сопствена локација. Складиштата се стари и се наоѓаат во лоша состојба, како резултат на нивната лоша изведба и на несоодветното одржување. Раководството не беше во состојба да ги прецизира видовите и количествата од ваквиот отпад, но вкупниот обем изнесува преку 160.000 м³ годишно. Без сомнение, значително загадување на животната средина предизвикуваат и несоодветното собирање, обработката и небезбедното складирање на овие отпади.

Отпадните води делумно минуваат низ бетонски канали кои се напуканати, па

отпадот истекува во почвата и во подземните води. Најновиот дел на фабриката е поврзан со станица за пречистување на отпадните води пред нивното испуштање во реката Вардар. Моментално, пречистителната станица не работи. Другите делови од фабриката, како што е тукушто затворениот погон за електролиза, воопшто не биле поврзани со пречистителната станица. Оваа фабрика користела два тони жива годишно, со што произведувала отпад полн со жива кој се влевал во реката Вардар. Раководството појасни дека сè уште постојат осум тони жива во складиштето на фабриката. Примероците на подземните води на UNEP, земени од еден мал канал за отпадни води во близина на поранешниот погон за електролиза, не покажуваат високо ниво на загадување. Откриени се неколку фталати во примероците на вода со нивоа од 0,5 мг/л. Анализата на живата во еден примерок покажа концентрација од 65 мг/л што е десет пати повеќе од дозволената граница кај водата за пиење, но под дозволената граница за природните води. Концентрацијата на оловото (500 мг/кг) во еден примерок од почвата беше над дозволената граница за нормалната почва на многу држави, но не и над онаа граница која се применува за почвата околу индустриските места.

Комплексот ОХИС А.Д. предизвикува и загадување на воздухот, главно затоа што работи со мазут. Податоците добиени од управата покажуваат дека фабриката годишно емитува околу 2.240 тони сулфурен диоксид, 315 тони азотни оксиди и 15 тони прав. Концентрацијата на сулфурниот диоксид во издувните гасови изнесува 2.220 мг/м³, а применетата стандардна граница 1.700 мг/м³. Фабриката за акрилни влакна која е составен дел на комплексот загрижува со своите емисии.

Топилницата за олово и цинк во Велес („МХК Злетово“)



Краток преглед на главните точки

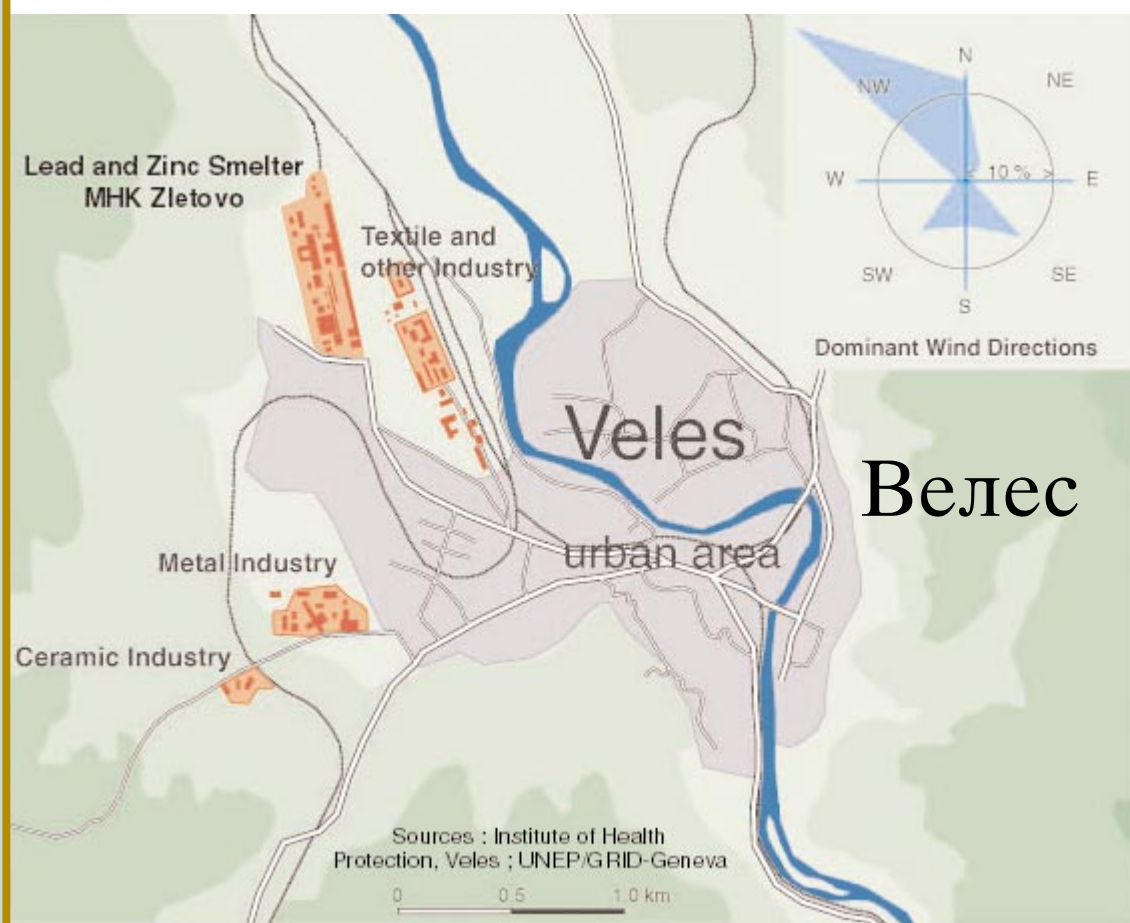
- Сулфурниот диоксид, честиците и металите од топилницата се поврзуваат со болестите на работниците и на жителите на велешката област.
- Најверојатно, депонијата која содржи преку 850.000 тони цврст отпад ја загадува земјата и подземните води.
- Во реката Вардар се испуштаат непречистените отпадни води кои содржат олово, цинк, кадмиум и сулфурна киселина.

Во топилницата за олово и цинк МХК Злетово, основана 1973 година, вработени се 1100 работници. Секоја година топилницата користи концентрати на олово и цинк

за производство на 30.000 тони олово, 60.000 тони цинк и 250 тони кадмиум, како и на помали количества сребро, злато, бакарна згура и легури на бизмут. Сто илјади тони сулфурна киселина се добиваат како нуспроизвод. Во сопственост на компанијата работи и фабриката за вештачки ѓубрива.

Топилницата во воздухот емитува големи количества сулфур диоксид и прашина со олово, цинк и кадмиум. Кога ќе се излезе од фабриката, воздухот мириса на сулфурен диоксид, а членовите на тимот на UNEP веднаш почувствуваа респираторни проблеми. Згора на сето тоа, суровините, вклучувајќи го и коксот, за печките на топилницата, се чуваат на отворено. При транспортот на овие материјали, со ветерот правта буквално

► Карта 6: Локација на Топилницата за олово и цинк во однос на Велес



се разнесува низ целиот круг на фабриката кој изнесува 15.000 м³.

Според NEAP, комбинатот од 1985 година емитува концентрации на олово, кадмиум и цинк во правта кои се 100 пати повисоки од контролниот лимит. Според податоците на државните и на локалните експерти, во 1995 година топилницата испушти околу 11.000 тони сулфур диоксид, 2000 тони олово и 50 тони кадмиум. Една студија на Заводот за здравствена заштита од Велес, направена во 1999 година покажува дека емисиите од таа година биле многу поголеми во споредба со 1995 година.

МХК Злетово и Републичкиот хидрометеоролошки завод го набљудуваат квалитетот на воздухот во Велес. Фабриката се наоѓа во долината која се наоѓа во близина на населените области на градот, а правецот на ветерот е таков што најчесто ги носи емисиите кон Велес. Двете постоечки набљудувачки станици се лошо поставени и не даваат навремени податоци кои би се употребувале во справувањето со спорадичните опасности за човековото здравје. Како резултат на несоодветните податоци, локалните власти не можат да преземат дополнителни чекори и заштитни мерки за здравјето на луѓето.

Според последните студии, емисиите имаат значително влијание врз здравјето на популацијата. Последиците за здравјето се опишани во студијата на Петрова и Ристова (1999) и се запишани во НЕАП (1997). Кај локалното население и кај работниците од фабриката забележана е зголемена смртност, особено од респираторни болести, честа појава на рак на белите дробови и анемија. На овие болести особено се подложни децата. Кај работниците е забележана крв во урината што укажува на можни болести на бубрезите. Кај нив е забележана и зголемена концентрација на олово и кадмиум во крвта, во однос на контролираната популација .

Иако топилницата, без сомнение, ги загадува подземните води во својата околина, главен загадувач на почвата и подземните води претставуваат 850.000-те тони цврст отпад кои содржат тешки метали. Овој отпад се исфрла на дива депонија, оддалечена околу еден километар од топилницата. Детално испитување и мониторинг на почвата и на подземните води во таа област како и на приватните бунари долж реката, не се направени. Сепак, подземните води и околината веројатно се загадени со тешки метали, како последица на цедењето од дивата депонија. Загадувањето на приватните бунари е реалност, поради насоченоста на текот на подземните води.

Отпадните води кои содржат сулфурна киселина и други полутанти претставуваат сериозна закана за животната средина. МХК има пречистителна станица која прочистува 135 м³ ефлуенти на час, а самиот комбинат произведува 1.500 м³ отпадни води на час. Аналитичките податоци добиени од потоците кои редовно се набљудуваат, покажуваат дека отпадните води содржат концентрации на олово, цинк и кадмиум над максимално дозволената граница. Ваквата вода се испушта во реката Вардар.

НЕАП утврди дека нивото на оловото, цинкот и кадмиумот во зеленчукот кој се одгледува во Велес е 10-15 пати повисоко од она на контролниот регион. Во спанаќот и зелката нивото на оловото и кадмиумот е 4-10 пати поголемо од дозволеното, како резултат на загадувањето на почвата.



Топилницата во МХК Злетово, Велес

Со спонзорство на UNDP, раководството на комбинатот учествува во иницијативата за поддршка на Локалниот еколошки акционен план (ЛЕАП) за Велес и воедно соработува со општинскиот одбор на Велес, со локалните власти и со засегнатите страни. Комбинатот доби поддршка од програмата ФАРЕ на Европската Унија, од Холандија, Република Чешка и др. Раководителите на комбинатот се вклучени во програмата за воведување почисти технологии. Според раководството, со инвестирање во нова печка на јаглен и во нови вреќести филтри ќе се намали нивото на емисиите. Изработен е и предлог за реконструкција на пречистителната станица за отпадни води на топилницата, но финансиски средства не се обезбедени.

Рудникот за олово и цинк во Пробиштип (Рудници Злетово)



Краток преглед на главните точки

- Контаминираните отпадни води од рудникот и погонот за производство на концентрат, непрочистени се испуштаат во околните реки.
- Постои опасност од загадување на почвата и на подземните води со јаловината од флоटाциските процеси.
- Правта од рудата е штетна за здравјето на работниците и претставува опасност за граѓаните на Пробиштип.

Рудникот Злетово од Пробиштип постои од пред Втората светска војна. Со 1500 вработени, рудникот моментално произведува 1.000 тони концентрат на цинк и 800 тони концентрат на олово дневно што е половина од производственото ниво на рудникот во 1987 година.

Рудата се вади од рудниците кои се наоѓаат 2.5 километри северно од погонот за производство на концентрат. Според раководството, техничката вода, за отпрашување

во рудникот, контаминирана со киселина тече директно во една рекичка во близината, по чиј тек се наоѓаат приватни бунари, со 30 л/мин. Отпадните води содржат кадмиум и други полутанти.

Комбинатот нема пречистителна станица за отпадни води. Годишно, околу еден милион кубни метри отпадни води контаминирани со тешки метали и со цијанид се испуштаат од погонот за производство на концентрат во реките Коритница и Киселица без претходно чистење или неутрализирање. Според белешките на компанијата, во реките речиси нема живот, а во рибите и во другите биолошки примероци нивото на тешките метали е високо.

При флотациските процеси се користат ксантати, цијаниди, метал сулфати, борово масло и вар за производство на концентрати на олово и цинк. Цврстиот отпад од процесите содржи цинк, олово, кадмиум и цијанид. Отпадот се депонира на две различни места. Едното е старото хидро-јаловиште на почетокот на реката Киселица а другото е новиот седиментациски базен и браната за хидро-јаловишта во близината на Пробиштип. Од оваа долина се цедат отпадите во реката Киселица која повторно се влева во реката Злетовка, притока на реката Вардар.



Експерт на UNEP зема примерок вода од поток во близина на рудникот Злетово, Пробиштип

Компанијата нема извршено испитување или набљудување за да го утврди можното загадување на почвата и на подземните води во областите кои се под влијание на рудникот, концентрационите процеси или на депониите за хидро-јаловина.

Голем број рудари боледуваат од болести на дишните органи и од болести предизвикани од работното место. До раководството на комбинатот, локалното население испрати поплака поради правта што се крева со разбивањето на рудата.

Термоцентралата во Битола („РЕК Битола“)



Краток преглед на главните точки

- Термоцентралата испушта високо количество сулфурен диоксид.
- Правта која содржи тешки метали, дури и соединенија на ураниумот, се емитира од депонијата на комбинатот и од рудникот и таа неповолно влијае врз здравјето на луѓето.
- Тешките метали во депонијата за пепел, веројатно, ја контаминираат почвата и подземните води и со нив истекуваат во блиската река. Реката го обезбедува локалното население со вода за пиење и за наводнување.
- Во реката, преку отворениот канал се влеваат непрочистени отпадни води кои содржат тешки метали и разградени масла.

Во состав на комбинатот кој е стар 25 години, работаат термоцентралата и рудникот за лигнит. Термоцентралата произведува 75% од годишните потреби за електрична енергија во Македонија, а во неа работаат 700 работници. Рудникот со 1400 работници ја снабдува термоцентралата со 6.5 милиони тони гориво годишно. Лигнитот е релативно сиромашен со сулфур (околу 0.5%) и создава 13-17% пепел.

Електрофилтрите за прашина (преципитатори) на термоцентралата се стари и не функционираат правилно. Системот за набљудување на емисиите работи неправилно половина од своето работно време. Според раководството, трите блока во 1999 година испуштија 46.000 тони сулфурен диоксид и 2.400 тони летечка пепел во атмосферата. Просечните емисии на сулфурен диоксид од 1.600-2.000 мг/м³ се три до пет пати поголеми од дозволената граница која изнесува 400 мг/м³. Просечните емисии на прашина од 100 мг/м³, т.н емисии „во најдобри случаи“, се двојно поголеми од дозволената граница. Опаците на термоцентралата се високи 256 метри со што би требало да се намали загадувањето на околината.

Термоцентралата произведува 150 тони летечка пепел и пет тони згура, на прашина од 100 мг/м³. Тие содржат силикати и тешки метали, дури и соединенија на ураниум. Пепелта и згурата на лента се носат во голема депонија (депонијата има површина од 97.630 м² и годишно собира 1.5 милион тони отпад) во близина на комбинатот. Во соработка со МЖСПП, а со цел да се намалат емисиите на правта, компанијата засади 100.000 багремови дрвја. Проценките за емисиите на фугитивната прав од депонијата и од рудникот не беа достапни.

Комбинатот врши мониторинг на квалитетот на воздухот на три места, неколку километри од централата. Тимот за проценка беше во инспекција на набљудуваното место во селото Дедебалци, од каде секој ден се земаат примероци на сулфурен диоксид и црн чад. Исто така и правта се мери, но со опрема која не е според стандардите.

Регистрирани се штетни последици за здравјето на вработените во РЕК. Утврдено е дека 250 рудари и 150 луѓе од персоналот на комбинатот страдаат од хронични болести предизвикани на работното место. Состојбата со функцијата на дишните органи на луѓето кои живеат во селата кои се помалку изложени на емисиите од РЕК е подобра од онаа на луѓето кои живеат поблиску до термоцентралата.

Почвата и подземните води кај депонијата веројатно се загадени со тешки метали, дури и со соединенија на ураниумот. Се смета дека плитката подземна вода истекува во блиската река. По течението на реката во близината на централата се наоѓаат бунари од кои локалното население се снабдува со вода за пиење и за наводнување.



Депонија на летечка пепел во РЕК Битола

Комбинатот нема пречистителна станица за отпадни води. Водата потребна за индустриски цели се зема од вештачкото езеро и по нејзината употреба врви низ сепараторот за масла и низ два базени за неутрализација. Поради ограничениот капацитет на сепараторот за масла, несепарираните масла се испуштаат во базенот за неутрализација, а преку отворениот канал се влеваат во реката. Испуштањето на непречистените отпадни води кои содржат маслени соединенија и тешки метали претставува потенцијална опасност за контаминација на почвата, подземните води и на водата за пиење во околината. Овој проблем моментално не се испитува и не се следи.

Мисијата на UNEP забележа дека вишокот топлина кој централата го исфрла во разладните кули може да се искористи за затоплување во домаќинствата во Битола.

Другите посетени индустриски места

Оваа глава содржи информации за другите пет индустриски места кои тимот на UNEP ги посети. Иако овие места навидум помалку загрижуваат од „жариштата“ спомнати во третата глава, секое од нив се соочува со некаков еколошки проблем. Потребна е итна интервенција за да не прераснат во „жаришта“ во иднина.

Депонијата Дрисла работи од средината на деведесеттите години и во неа се депонира градскиот отпад на Скопје. Депонијата се наоѓа на околу 75 хектари, во длабочина создадена со вадењето чакал. Таа има планиран капацитет од 26 милиони кубни метри, од кои само 4% се искористени.

Експертите на UNEP заклучија дека правилно се раководи со депонијата и дека може да послужи како пример за идните депонии во Македонија. Сепак, плановите за инсталирање на непропусна подлога за спречување на загадувањето на подземните води сè уште не се реализирани. Делумно изградениот систем за собирање на гасовите, сè уште не започнал со работа, веројатно поради ниската продукција на гасовите.

Отпадот кој се носи, се мери на влезот во депонијата и се прави визуелна проценка на неговиот состав. Забрането е депонирањето на индустрискиот и на опасниот отпад. Новоизградената печка за спалување на медицинскиот отпад не се користи бидејќи производителите на медицинскиот отпад не сакаат да плаќаат за спалувањето. Оттука, медицинскиот отпад се меша со општиот отпад. Не се знае колку е ефикасен тековниот систем во спречувањето на влегувањето на други видови опасен отпад.

Најнови статистички податоци за составот на отпадот не се направени. Во 1997 НЕАП утврди дека еден типичен градски отпад содржи 25% пепел и градежен отпад, 24% хартија, 20% храна, 11% пластика, 5% стакло и порцелан, 4% текстил и кожа, 3% метали и 8% мешан отпад. Се чини дека значително е зголемено количеството на органскиот и

Депонијата Дрисла во близина на Скопје



на пластичниот отпад како резултат на сменетиот начин на живеење.

Депонијата се состои од пропустлив песок и од наслаги чакал. При изградбата не биле преземени посебни мерки за спречување на можното цедење на филтратот во поплитките и подлабоките подземни води. Подземните води се цедат во речниот систем кој ја снабдува околината со вода за пиење и за наводнување. На самата локација има шест мониторинг бунари и редовно се земаат примероци од реката. Еднаш месечно се испитуваат четирите основни параметри на исцедокот, но анализите не се однесуваат на опасните органски и неоргански состојки растворливи во вода.



Депонијата Дрисла

За време на престојот на мисијата на UNEP, примероците од површинските води (едниот земен од базен блиску до депонијата, а другиот од Маркова Река, притока на Вардар, на 2.5 километри подолу од депонијата) се анализираа за да се открие штетното органско и неорганско загадување. Примероците имаа органски состојки од 10 мг/л ниво типично за органскиот отпад во депониите. Регистрираното ниво на органските состојки во Маркова Река претставува потенцијална опасност за здравјето на луѓето од околината, а веројатно постојат и други извори за контаминација покрај депонијата Дрисла. На пример, поранешната градска депонија Вардариште делумно ја користи и водата која не се впира во почвата и директно се влева во реката Вардар.

Фабриката за вештачки ѓубрива ја користи сулфурната киселина од топилницата МХК Злетово (глава 3) и фосфатот од Мароко при производството на фосфорна киселина и моноамониум фосфат за NPK вештачко ѓубриво. Моментално фабриката работи со 50% од својот капацитет и произведува 60.000 тони ѓубриво годишно.

Експертите на UNEP констатираа дека производствениот процес не е ефикасен. Во околината, тешките проблеми со правта се предизвикуваат од невнимателното ракување со сировините и производите. Некои места имаат наслаги од неколку сантиметри. UNEP не ги доби побараните податоци за квалитетот на воздухот и за емисиите на правта.

Според студиите направени со поддршка на програмата ФАРЕ на Европската унија, отпадните води од комбинатот содржат фосфор и азот. Првиот содржи количество што би го произвела популација од 4.6 милиони, а другиот популација од 0.4 милиони. На просторот околу фабриката, очекувано е мало загадување на земјата и на подземните води како последица на употребата на нечисти сировини кои содржат тешки метали.

На секој произведен тон фосфат се произведуваат 5.5 тони отпаден гипс. Една смеса од 20% гипс и 80% води со висока киселост од технолошкиот процес (pH2-3) се празни во специјална депонија во која моментално има пет милиони тони отпаден гипс. Порано овој отпад се депонирал на дното на долината од каде талогот директно се влевал во Вардар. Сега се депонира во горниот дел од долината со што се намалува директната опасност за реката. Сепак, отпадните води од процесот на одделувањето на водата од талогот се дренираат во реката, а при поплави талогот може да се разлее во реката.

Рудникот Бучим од Радовиш е единствениот рудник на бакар во Македонија и работи од 1979 година. Во 1999 година беше со 82% во државна сопственост и имаше околу 800 работници. Рудникот дава четири милиони руда и исто толку згура, годишно.

Одделувањето на бакарот, златото и среброт се постигнува со флотацискиот процес во кој се користат натриум и калиум-алкил-ксантати, сулфурна киселина и

Фабриката за вештачки ѓубрива во, Велес (‘МХК Злетово’)



Рудникот за бакар во Радовиш („Бучим СЦ“)



бактерија (*Bacillus ferrooxidans*). До пред петнаесет години, во овој процес се користел цијанидот.

Секоја година од рудникот се фрлаат над 70 000 тони цврст отпад кој содржи тешки метали од флотациските процеси во огромната брана, во блиската долина. Правта од браната на хидро-јаловиштето (со зафатнина од 30 хектари) лета кон блиското селце Полница. Бидејќи многу рудари имаат заболувања на зглобовите и силикози од вдишувањето на правта, се очекуваат неповолни здравствени последици и кај локалното население. Во напорите да се намали количеството на правта, засадени се дрвја и применет е полимер на површина од четири хектари. Моментално, редовен мониторинг на воздухот не се прави.



Брана на хидро-јаловиште во близина на рудникот Бучим

Постојат два начина за испуштање на контаминираната вода во животната средина и тоа од флотацискиот погон и од седиментациското езеро. Отпадните води од флотацискиот погон кој содржи големи количества бакар, се испуштаат во еден поток кој е поило за добитокот. Се испуштаат десет литри во секунда. Дното на потокот е покриено со синкав слој кој личи на малахит (бакар хидрокарбонат). Фабриката нема пречистителна станица за отпадни води, но се планира нејзина изградба кога финансиските услови ќе го дозволат тоа.

Бунарите кои се распоредени по должината на браната на јаловиштето редовно се набљудуваат, како и присуството на бакарот во отпадните води. Според раководството на фабриката концентрацијата на бакарот во водата расте. Примероците од површинските води и талогот, земени од мисијата на UNEP покажуваат загадување на животната средина со тешки метали. Анализите покажуваат дека степенот на концентрацијата на бакарот се движи од 50-200 мг/л, што е 50.000 пати повеќе од стандардот за површинските води во Германија. Холандија се стреми застапеноста на бакарот во подземните води да се сведе до 0,015 мг/л, а се интервенира ако се забележи ниво од 0,075 мг/л. Земените примероци покажуваат контаминација со органски состојки во зафат од 0,5-10 мг/л.

Фабриката за штрафови, жици и за преработка на метал „Тане Цалевски“ е основана во 1967 година. Моментално годишното производствено ниво од 1.500 тони е три пати помало од капацитетот на фабриката. Во фабриката се вработени околу 350 работници.

Неколку опасни хемикалии (неорганска минерална киселина, цијанид, емулзии за калење и соли на хромот и цинкот) се користат во процесот на преработката. Отпадните води на фабриката содржат сулфурна киселина, хлороводородна киселина, азотен хидроксид, детергент, хром III, цинк и други тешки метали. Се проценува дека 25% од 4,5 тони маслени состојки кои месечно се користат во производствениот процес одат во животната средина и во подземните води.

Металопреработувачката фабрика во Кичево („Тане Цалевски“)



Производствен процес, Тане Цалевски, Кичево

Изградбата на пречистителната станица за отпадна вода започна во осумдесетите но сè уште не е доизградена. Теориски, отпадните води се предпречистуваат во базените за седиментација и за рН-неутрализација. Базенот за седиментација досега никогаш не е празнет и сега е преполн. Водата која веројатно е загадена со тешки метали, посебно со цинк, без претходно пречистување или седиментирање се испушта во еден канал. Водата од каналот се цеди во Треска и најверојатно во подземните води. Фабриката нема извршено набљудување или инспекција на потенцијалното загадување на почвата и на подземните води во близина на фабриката.

UNEP најде област од 50 м² загадена со масло што значи дека процедурата на ракување со маслото бара подобрување. Зоната на подземните води се загадува со истуреното масло.

Рудникот Лојане, кој се наоѓа северно од Куманово, речиси без прекин работеше од 1923 до 1979 година. Во првите триесет години од рудникот се вадеше хром. Во 1954 година рудникот започна со вадење антимон, а во 1965 година започна со работа топилницата на антимон. Според МЖСПП незатворената депонија за флотацискиот отпад кој го создава рудникот содржи преку еден милион тони отпад, составен од арсен, антимон и од други опасни супстанции.

Рудникот Лојане



Членови на UNEP земаат примероци од депонијата кај Лојане

Мисијата на UNEP беше во куса посета на рудникот Лојане. Во примерокот земен од работ на депонијата најдени се 8.093 мг арсен во килограм што е 50 пати повеќе од германската граница за количеството арсен во индустриската земја. Депонијата се наоѓа до пат кој редовно се користи од локалното население. Жителите велат дека ветерот ја развева правта од депонијата во околината.

Со понатамошно испитување, кое итно треба да се спроведе, можеби ќе се утврди дека Лојане е еколошко „жариште“.

Управување со косовската бегалска криза: еколошки последици

Осврт на бегалската криза

Бегалците започнаа да пристигнуваат во Македонија во март, во 1998 година бегалци од конфликтот во областа Косово, во Сојузна Република Југославија (СРЈ). Околу 3.000 бегалци влегоа до крајот на годината. Во февруари, 1999 година нивниот број порасна на 10.000.

На 24 март 1999, по неуспешните преговори во Рамбуе, НАТО започна со воздушни напади на СРЈ. Буквално преку ноќ стотици илјади бегалци преминаа

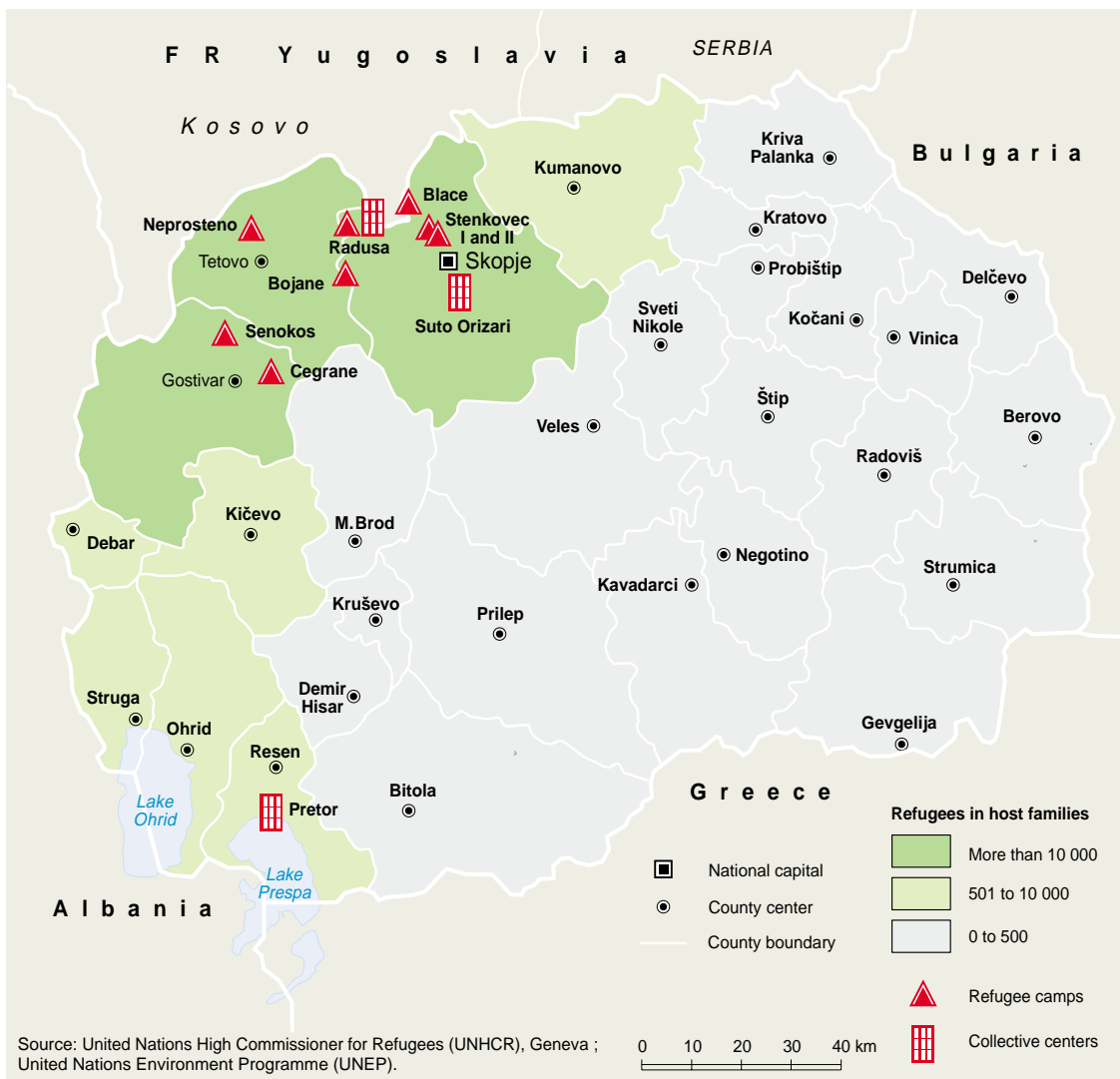


Бегалскиот камп Стенковец I

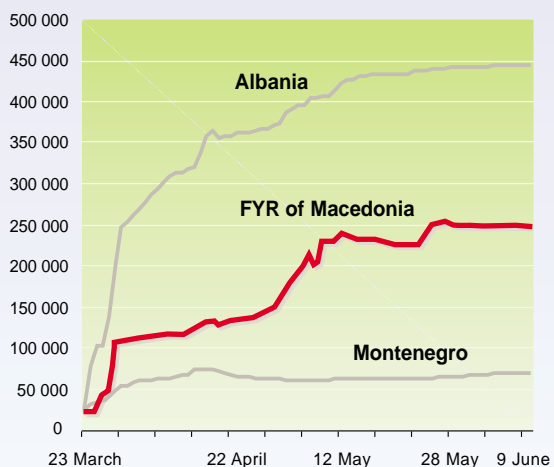
во соседните држави: Македонија, Албанија, Црна Гора и Босна и Херцеговина. Ненадејниот прилив на нови бегалци беше предизвик за Македонија и за меѓународната заедница.

➤ Карта 7: Распоред на бегалците во Македонија

➤ Табели 1 и 2: Кумулативен приказ на бегалците; број на бегалци по камп

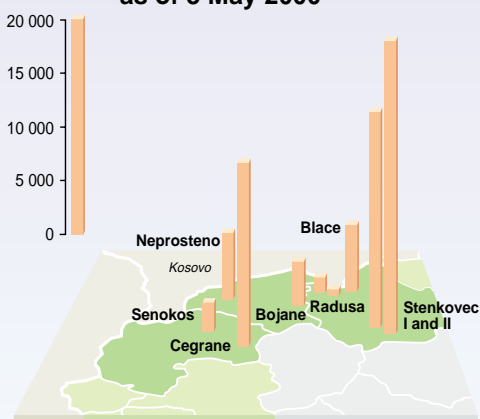


Cumulative refugee population



Source: United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), Geneva.

Number of refugees per camp as of 3 May 2000



Македонија вложи напори за примање на првичниот бран бегалци, но ресурсите на земјата беа неадекватни за справување со кризата. Покрај логистичкиот предизвик постоеше загриженост дека натамошниот прилив на бегалците ќе предизвика етничка дестабилизација. Сите одлуки во врска со сместувањето се носеа од канцеларијата на Претседателот, од канцеларијата на Премиерот, од Министерството за внатрешни работи и од Министерството за урбанизам и за градежништво. Во овие одлуки не учествуваа претставници на еколошките организации, невладините организации (НВО), меѓувладините организации (МВО) и властите од општините.

Владата одлучи бегалците да се сместуваат во семејства, кампови со шатори и во колективни центри. Објектите се наоѓаат во региони кои се претежно населени со граѓани од албанско потекло. UNHCR беше главната агенција на Обединетите нации за обезбедување на помошта и поддршката на Владата. Согласноста со главните министерства, меѓународните донатори, со мултилатералните агенции и со силите на НВО и на НАТО придонесоа во натамошната грижа за бегалците.

Во јуни, 1999 година бројот на бегалците кулминираше и 261.000 бегалци добиваа хуманитарна помош. Според UNHCR, околу 57% од бегалците беа сместени во семејства, 42% во осум шаторски кампови, а помалку од 1% беа сместени во колективните центри. Уште 92.000 бегалци беа со авиони пренесени во 29 држави, а 1.300 беа преместени во кампови во Албанија.

На 3 јуни 1999 година, по повеќе од два месеца интензивно бомбардирање, СРЈ се согласи со меѓународниот мировен план и се согласи да ги повлече своите сили од Косово. На 10 јуни 1999 година, по продолжените преговори, НАТО ги запре воените операции, Советот за безбедност на Обединетите Нации ја усвои Резолуцијата 1244 – Косовскиот мировен договор. Со завршувањето на војната на Косово, бегалците почнаа да се враќаат дома.

■ Еколошката димензија од приливот на бегалците

Кога постојат конфликти, приоритет се дава на помошта за бегалците. Мошне важно е да се испита влијанието на приливот на бегалците врз животната средина и да се извлечат поуки за иднина. Владата и меѓународната заедница ги исполнија основните потреби на 261.000 луѓе што претставува своевиден успех. И покрај времето и притисокот од приливот, UNHCR презеде неколку прогресивни мерки за заштита на животната средина на Македонија. Без сомнение, успехот на овие мерки се согледува во фактот дека негативното влијание врз животната средина беше мало.

Сепак, по завршувањето на Косовскиот конфликт постоеше загриженост дека бегалците создадоа тежок и долготраен товар на инфраструктурата за управување со

животната средина. Затоа, една од главните цели на мисијата на UNEP беше определувањето на севкупното влијание врз животната средина од приливот на бегалците, како и утврдувањето на чекорите кои треба да се преземаат за интегрирање на еколошката заштита во идните бегалски ситуации. Забелешките и заклучоците на мисијата следуваат, а седмата глава ги содржи општите и посебните препораки за „жариштата“.

■ Цврст отпад

Од големиот прилив на бегалци произлегоа неизбежно големи количества спакувана храна и други основни производи. Успешното управување и депонирање на ваквиот отпад, во голема мера, зависат од работата на комуналните претпријатија во земјата домаќин.

Во текот на бегалската криза во Македонија цврстиот отпад од бегалските кампови се собираше и се транспортираше во депонијата Дрисла во близина на Скопје. Според јавното претпријатие Дрисла (ЈПД) камповите создале вкупно 29.022 м³ цврст отпад, односно 215 м³ дневно. За споредба, жителите на Скопје и на Тетово, во просек произведуваат 1000 м³ цврст отпад дневно. Значи, дневниот цврст отпад во депонијата Дрисла, беше поголем за 22 % поради бегалските кампови. Ова претставуваше додатен товар кој ја зголеми опасноста од загадување на подземните и на речните води.



Нелегална депонија во Бојане

Отпадот од бегалците сместени во семејства и во колективни центри го собираа општинските комунални служби. Никакви посебни постапки не се преземаа во справувањето со вишокот цврст отпад. Најчесто депонирањето се правеше според локално усвоената пракса. Бидејќи најголемиот број бегалци сместени кај семејствата и во колективните кампови се наоѓаа во скопскиот и во тетовскиот регион, отпадот се носеше во депонијата Дрисла. Во другите региони депонирањето на цврстиот отпад се правеше во диви депонии или буништа што е одраз на неподготвеноста на комуналната инфраструктура на земјата во целост. Статистички податоци за отпадот од бегалците сместени кај семејствата и во колективните центри не беа направени. Се проценува дека тие направиле максимум 40.000 тони цврст отпад.

■ Снабдување со вода

Бегалските кампови се снабдуваа со вода од камиони со цистерни, бунари и извори. Врвот на бегалската криза се совпадна со високите летни температури кои ја зголемија потребата за снабдување со вода и го зголемија користењето на системите за снабдување со вода. Ова доведе до недостиг на вода во камповите и во месните заедници. И покрај овие периодични проблеми, бегалците се снабдуваа со вода со прифатлив квалитет и квантитет, без долгорочни последици.

Кај мисијата на UNEP постоеше загриженост за последиците од бегалската криза за изворот Рашче, кој е главен извор на вода за пиење во земјата. Изворот во просек дава 6000 литри вода во секунда, од кои половината ја користат 500.000 жители на Скопје.

При одбирањето на локациите за бегалските кампови Владата немаше изграден еколошки критериум. Како резултат на тоа, пет кампови беа лоцирани во заштитната зона на изворот Рашче. Камповите Бојане и Радушa се наоѓаа во „првата заштитна зона“, а камповите Непроштено, Сенокос и Чегрене беа во „втората заштитна зона“. Целта беше камповите да имаат лесен пристап до пивка вода.

Покрај несоодветното лоцирање на камповите не се преземаа адекватни мерки за минимизирање на опасноста од загадување на подземните води со отпадните води. Во камповите Бојане, Радушa и Сенокос се користеле тоалети со попивателни јами. Овие јами беа заменати со затворени танкови, но две недели по кулминацијата на бројот на бегалците.

Моментално не постојат уверливи податоци кои индицираат дека камповите лоцирани во заштитната зона имаа штетно влијание врз квалитетот на водата од изворот Рашче. Сепак, деталната студија која се спроведува со финансиска и техничка помош од

Данска, а во соработка со Владата, ќе обезбеди додатни податоци.



Изворот Рашче

■ Отпадни води

Во управувањето со отпадните води во бегалските кампови се користеа два вида системи. На почетокот на приливот на бегалците во камповите Бојане, Радушa, Сенокос и Стенковец I и II (карта 7) се употребуваа тоалети со попивателни јами, а во камповите Непроштено и Чегране се користеа затворени метални танкови. Овие танкови редовно ги празнеше ЈП Дрисла и отпадот се носеше во пречистителната станица во Струга. Растечката загриженост за потенцијалното загадување на подземните води на изворот Рашче поради попивателните јами, го поттикна заменувањето со затворени танкови во камповите Бојане, Радушa и Сенокос. Овие мерки се презедоа дури тогаш кога приливот на бегалците доживеа кулминација. Празнењето на танковите и транспортот на отпадните води до Струга, за нивно пречистување, беше во надлежност на ЈП Дрисла.



Пречистителната станица во Струга

Станицата во Струга, единствена која работи во Македонија, ги пречистуваше собраните отпадни води од камповите. Станицата годишно пречистува околу четири милиони м³ отпадни води и им служи на околу 120.000 жители од општините Струга и Охрид. Од бегалските кампови ЈП Дрисла собра 6.639 м³ отпадни води, а пречистителната станица за отпадни води во Струга пријави прием и пречистување на 2.002 м³ отпадни води. Што се случи со останатите 4.637 м³ отпадни води, не се знае. Тоа укажува на потребата од силен национален систем за собирање и пречистување на отпадните води. Анализите на Проаква, претпријатието одговорно за пречистување на ефлуенти во Струга, укажуваат на тоа дека отпадните води од бегалските кампови беа понеразредени и со повисоки концентрации на полутанти, за разлика од типичниот отпад на месното население.

Бегалците, сместени во домаќинствата и во колективните центри, особено во урбаните средини, го оптоварија системот за собирање отпадни води. Вишокот отпадни води се собираше во септички танкови или во општинските канализациони системи и се отстрануваше според локалната пракса. Во многу случаи, непочистените отпадни води директно се испуштаа во реките Вардар, Струма и Црн Дрим. Во колективните центри во Претор, во близина на Преспанското Езеро, непочистената отпадна вода од бегалците се испушташе во езерото бидејќи пречистителната станица не работи. Исто така, во периодот од март до јуни, во езерото се испушташе непочистен отпад од 1.000 бегалци сместени во семејства. Мисијата не можеше да изврши проценка на севкупниот еколошки ефект што овие испуштања го направија бидејќи отпадните води што ги создаваат 17.000 жители од регионот, исто така, без пречистување се испуштаат во езерото.

■ Шуми и биодиверзитет

Во Македонија илегалното сечење на шумите и ловењето на животните беше минимизирано со снабдувањето со зготвени или студени јадења. Пријавени се минорни инциденти на лов и сечење на дрвја во камповите, на пример, во Чегрене и во Стенковец II и, во таквите случаи, управата реагираше со давање топли или студени јадења и/или печки и гориво. Дологорочните ефекти не се евидентирани. Бегалците сместени во семејствата или во колективните центри не им наштетија на шумите и на биодиверзитетот.

■ Земјоделски површини

Во процесот на избирање локации за камповите, во глобала, се избираат рамни површини кои имаат и добра дренажа. Најчесто земјоделските површини имаат идеални услови. Во Македонија камповите Радуша и Блаце беа поставени на површини кои до неодамна се користеа во земјоделието. Иако UNHCR ги расчисти овие места по нивното затворање, сепак, тие в иднина не ќе можат да се користат за земјоделство, бидејќи голем дел од површините се прекриени со чакал. За време на престојот на мисијата се имаше предвид спроведувањето на Проектот за брзо дејствување на UNHCR за рехабилитација на местото Радуша, во соработка со локалните земјопоседници. Меѓутоа, за рехабилитација на местото Блаце, кое зафаќа само три хектари, не се преземени соодветни мерки. Изработен е иновативен проект за претворање на 52 хектари непродуктивна почва во бегалскиот камп Чегрене во тренинг центар за пермакултури.



Транзитниот камп Блаце

Институционални капацитети за управување со животната средина

З а време на мисијата на UNEP се формира специјална подгрупа за проценка на институционалните капацитети за управување со животната средина. Подгрупата направи интервјуа со многу претставници од клучните владини министерства и агенции, од индустриските и невладините организации. Тие, исто така, ги разгледуваа релевантните закони, прописи, извештаи и другите видови документација. Следниов дел ги сумира главните точки врз основа на еколошкиот контекст опишан во втората глава. Соодветните препораки се наоѓаат во седмата глава.

Осврт

Институционалната структура за управување со животната средина поминува низ значајни промени во последниве години. Тие делумно се одраз на поширокиот политички контекст но, исто така, се произлезени од НЕАП, кој доведе до создавање на Министерството за животна средина и за просторно планирање. Во кусите и среднорочните приоритети на НЕАП спаѓаат подобрувањето на Законот за заштита на животната средина (1996 година); потребата за проценки на животната средина и создавањето независна Агенција за животна средина. Во краткорочните и среднорочните приоритети се вклучуваат и создавањето нов закон за квалитетот на воздухот, подобрувањето на законите за водите и за отпадот; донесувањето нов закон за заштита на природата; зајакнувањето на системот за еколошки дозволи и неговото спроведување; донесувањето провизии кои се во согласност со Архуската конвенција и со директивата на Европската унија за пристап до информациите од областа на животната средина.

Одговорности на државата

Во 1998 година МЖСПП стана независно, откако се одвои од Министерството за урбанизам и за градежништво кое, пак, со закон се укина во летото 2000. Според законот, МЖСПП има право на мониторинг, заштита и подобрување на животната средина односно мониторинг на водата, почвата, воздухот, бучавата, радијацијата и биодиверзитетот. Исто така, Министерството има право да создава механизми за самофинансирање, да изградува стандарди и правила и да спроведува инспекции. Во него моментално има вработено 81 лице со целосно работно време и 15 со различни договори. Буџетот на МЖСПП за 2000 година изнесуваше околу 2.56 милиони евра (2.17 милиони УСД)



Министерот за животна средина Тони Поповски потпишува Меморандум на разбирање со Доналд Канијару, претседател на мисијата

што е десет пати повеќе во однос на 1999 година.

Министерството е поделено во четири оддели: Регулатива и стандардизација, Одржлив развој, Меѓународна соработка и Информативен центар за животна средина. Под надлежност на Министерството работат и Агенцијата за животна средина, Државниот инспекторат за животна средина и Фондот за животна средина. Два други оддели спроведуваат конкретни проекти и тоа проектот за Спас на Дојранското Езеро и проектот Интегрална заштита на Охридското Езеро.

Се очекува Агенцијата за животна средина да стане самостојна во текот на 2001 година. Според ова сценарио новата Агенција за животна средина ќе спроведува програми со кои ќе се постигнуваат целите на МЖСПП.

Неколку други владини министерства и државни агенции, до определена мера, имаат влијание во екологијата. Такви се Министерството за земјоделие, шумарство и водостопанство; Министерството за сообраќај и врски; Министерството за здравство, Републичкиот завод за здравствена заштита и Републичкиот хидрометеоролошки завод. Ваквата распределба на одговорностите за животната средина е резултат на честото реструктурирање на институциите кое доведе до ненавремено спроведување на законите и до незабележителни бенефиции.

Управувањето со водите е типичен пример за тоа. Одговорноста за водите е лоцирана во четири министерства и сите применуваат закони релевантни за управувањето со водите. Потребна е јасна поделба на одговорностите со цел да се воспостави правилна политика за пречистување на отпадните води и одржување на соодветна инфраструктура за управување со водите. И самото набљудување не е ефикасно. Интеграцијата на сродните области и функции ќе го забрза донесувањето на одлуките, ќе ја зголеми ефикасноста и ќе ја нагласи вредноста на оскудните средства.

Меѓународна соработка и стратешка визија

Во последните неколку години Македонија има потпишано многу значајни меѓународни, регионални и билатерални конвенции и договори. На меѓународно ниво државата е членка на Базелската конвенција, на Архуската конвенција, на Виенската конвенција за заштита на озонската обвивка, на Рамковната конвенција за климатски промени, на Конвенцијата за биолошката разновидност, на Конвенцијата за далекусежното прекугранично загадување на воздухот и на други конвенции.

Македонија игра важна улога во регионалните еколошки иницијативи за соработки. Билатералниот Меморандум за разбирање со Грција и со Албанија ги подобрува заедничките еколошки напори. МЖСПП изготвува стратегија за одржлив развој (Агенда 21). Како членка на Регионалната програма за реконструкција на животната средина во Југоисточна Европа (REReP), државата е вклучена во соработката со другите балкански држави кои бараат зајакнување на развојот на еколошката политика и на институциите на Балканот. REReP, кој е основан во март 2000 година, има цел да обезбеди финансии за приоритетните еколошките проекти на државите членки. Сепак, програмата сè уште го нема постигнато нивото на меѓународна помош потребно за поддршка на сопствената агенда.

Македонија ги адаптира своите еколошки провизии за да бидат слични со оние на државите членки на Европската унија. Европската комисија, и технички и финансиски, му дава помош на процесот на адаптацијата. До крајот на 2000 година се очекува потпишување на Договорот за асоцијација и за соработка со Европската унија.

Овој меѓународен, регионален и национален развој е подлога за создавање законска рамка за заштита на животната средина. Сепак, на Македонија ѝ остануваат неколку предизвици. Најважна е потребата од постоење јасна стратешка визија за обезбедување сигурен правец и соработка со меѓународните партнери на земјата. Меѓу другото, овој процес бара усогласување и рационализација на владините стратегии и на легислативата.

Локална и регионална администрација

Според сегашниот закон, во надлежност на општините влегуваат снабдувањето со вода, зелените површини, хигиената и отстранувањето на цврстиот отпад. Во нивна надлежност спаѓаат и градежништвото, планското користење на земјиштето и урбан-истичкото планирање. На законодаството му претстои примена на програмата за понатомшна децентрализација.

Од 123 општини во државата само околу една дестина имаат изработено Локални еколошки акциони планови (ЛЕАП). Овие планови се спонзорираат на локално ниво. Како што е претходно споменато во третата глава, проектот за добивање консензус во поддршката на ЛЕАП во Велес зближи широк спектар заинтересирани страни.

Новиот национален просторен план ќе го определи видот на користењето на земјиштето во различни области и ќе биде надополнет со локални планови. Ова, на крајот, ќе обезбеди сеопфатна и кохерентна основа за овластување на новите активности.

Во Македонија не постои регионално ниво на јавна администрација иако постојат различни индивидуални министерства и јавни сервиси кои раководат со подрачни единици, одговорни за неколку општини.

Инструменти за управување со животната средина

Лошата економска ситуација во периодот на транзицијата, кој следеше по осамостојувањето, ја направија државата и локалната даночна основа несоодветна за поддршка на потребните програми за животната средина. Фондот за животна средина (Еко-фондот) на МЖСПП добива финансиски средства од таксата за регистрација на возилата. Во мигов добива околу 700.000 УСД годишно. Според нацрт-законот на Фондот за животна средина тој би бил понезависен од МЖСПП и ќе добива приход од даночните такси за бензинот и за тутунот. Се очекува приходот да изнесува 3 милиони УСД, сума доволна за да се задоволат еколошките потреби на државата.

Мониторингот на квалитетот на воздухот и на водата спаѓа во надлежност на повеќеслојната администрација и тоа е лошо координирано. Додека опрема за мониторинг и техниките во Републичкиот хидрометролошки завод се несоодветни и му недостигаат средства за усовршување, МЖСПП има модерна опрема која не ја користи бидејќи персоналот не е обучен за нејзино користење. Мониторингот кој се изведува, често не ги вклучува важните параметри (на пример, тешките метали) и се чини дека е неправилно поврзан со набљудувањето на здравјето на популацијата.

Спроведувањето на еколошките прописи, главно, го прави Државниот инспекторат за животна средина. Инспекторатот има единаесет членови од кои седум се инспектори. Иако сите претпријатија загадувачи подлежат на инспекција, инспекторатот, главно, се фокусира врз големите загадувачи кои ги има околу стотина во земјата. Моментално се приготвува сеопфатен попис на загадувачите кој ќе овозможува систематска селекција на претпријатијата за инспекција.

Инспекциите редовно покриваат шест области: воздухот, водата, почвата, бучавата, заштитеното посебно природно богатство и радијацијата. Дозволите за градба и за работа не содржат лимит за загадувањето. Затоа инспекторите се служат со законите и со прописите. Постоечките прописи за максимално дозволените концентрации на емисиите се застарени и несоодветни. Кога ќе се пречекори границата, инспекторите можат да определат парична казна, намалување на производството или да наредат инсталирање на опрема за ремедијација. Во екстремни случаи се презема дури и затворање на објектите. Според регионалните инспектори и другите лица кои беа интервјуирани за оваа проценка, спроведувањето на законската регулатива страда од правосудниот систем кој не е доволно информиран за еколошката практика и за еколошките закони.

На општинско и на државно ниво, некои аспекти од еколошката политика спаѓаат во надлежност на други инспекторати, а соработката меѓу инспекторатите, во најголем дел од случаите, е несистематска.

Еколошка свест

Со Законот за животна средина граѓаните имаат право да бидат информирани за состојбата на животната средина, како и за опасностите за неа и за здравјето на луѓето, јавно или на лично барање. Во 1998 година во МЖСПП беше формиран Информативен центар за животна средина чија улога е создавање база на сеопфатни, точни и јавно достапни податоци кои се однесуваат на квалитетот и на промените на животната средина во државата.

Македонија е првата држава која ја ратификува Архуската конвенција. МЖСПП развива стратегија за примена на оваа конвенција, но има потреба од упатства како да ја комплетира оваа задача.

Во 1998 Македонија се приклучи на GLOBE програмата и воведо еколошко-образовни активности во четири основни и пет средни училишта. На ниво на основните и средните училишта не постои друга јавна еколошко-образовна програма. На универзитетско ниво уште од средината на 90-тите се нудат курсеви за студии за заштита на животната средина.

Препораки

Вовед

Конфликтот на Косово значеше дополнителен товар на веќе оптоварените ресурси во Македонија. Со исклучок на изворот во Рашче, каде сè уште продолжуваат интернационалните испитувања и набљудување, директните последици за животната средина до приливот на околу 260.000 бегалци – најочигледната манифестација на кризата во Македонија – се речиси минимални.

За споредба, пошироката политичка и економска дестабилизација на Балканот доведоа до еколошка деградација во Македонија со последици за здравјето на луѓето и за природното функционирање на екосистемите. Справувањето со овие проблеми е покомплицирано. Иако во последните децении економската состојба доведе до намалување на индустриското производство, а консеквентно на тоа и до намалување на загадувањето, сепак, постои хроничен недостиг од инвестирање во заштитата на животната средина, така што во периодот по Втората светска војна многу од запоставените области не се санирани.

Имајќи ги предвид заклучоците на UNEP за „жариштата“ издвоени се две области кои имаат потреба од подобрување:

- примена на еколошки прифатливи индустриски процеси, вклучувајќи ги и мерките за правилно контролирање на употребата на хемикалиите и
- правилно ракување, складирање, пречистување и депонирање на отпадот, без оглед на тоа дали станува збор за цврст, течен, опасен или неопасен, комунален или индустриски отпад.

Очигледно е дека државата се труди да напредува на полето на еколошката заштита и дека последниве години се преземаат значајни чекори со тоа што се усвојуваат еколошки закони и се создаваат нови институционални структури. Сепак, остануваат многу предизвици како што се финансирањето и спроведувањето на законите.

Меѓународната заедница може на Македонија да и ја обезбеди круцијалната техничка и финансиска помош потребна за приоритетните еколошки иницијативи.

За надворешните донатори, важен стимул е постоењето заеднички акции и посветеноста во обезбедувањето на средствата, на државно ниво. Следниве препораки се засноваат на откријата објаснети во претходните глави, но сите не се изведени од текстот.

Индустриски „жаришта“

1. Комбинатот за феролегури од Јегуновце („ХЕК Југохром“)

- а) За да се спречи понатамошното загадување, објектите во кои се изведувале процеси со хром треба веднаш да се исчистат, а хромниот отпад треба да се складира и да се депонира со соодветни методи.
- б) Програмата за отстранување на хромот треба итно да се преработи, а нејзината примена да се забрза. Треба да се има предвид потребата за додатно мапирање на присуството на хромот во подземните води. Најверојатно ќе бидат потребни и додатни истражни бунари. Хромот треба правилно да се одделува и да се депонира, а не да се претвора од Cr (VI) во Cr (III). Програмата треба да го опфаќа просторот меѓу фабриката и реката Вардар, а не да биде ограничена поради хидролошката бариера. Треба да се изврши темелно испитување на потенцијалното загадување на подземните води на изворот Рашче.
- в) Треба да се спроведат постоечките предлози за намалување на емисиите на прав од трите поголеми печки.

2. Органско-хемиската индустрија Скопје (ОХИС А.Д.)

- а) Потребна е сеопфатна стратегија за стопирање на загадувањето на почвата и на подземните води од складираните 10.000 тони на техничката смеса на HCN изомерите. Потребно е долгорочно решение, но во меѓувреме треба да се спроведуваат мерките, како што се:
 - прецизно утврдување на методот кој се користел за складирање;
 - вршење севкупна проценка на контаминацијата во и надвор од базените за складирање;
 - покривање на складишниот простор со издржлив материјал кој ќе го спречи исцедувањето во подземните води и емисиите во воздухот;
 - поставување бунари за набљудување кои ќе се следат на различни нивоа на подземната вода околу просторот на складиштето.
- б) Долгорочните мерки треба да содржат темелни испитувања на природата и степенот на постоечката контаминација; контрола и намалување на загадувањето што е закана за човековото здравје, мерки за спречување контаминираната вода да стигне до реката Вардар и деконтаминација на земјата.
- в) Како составен дел на севкупната стратегија за пречистување и депонирање на целиот опасен отпад од фабриката треба да биде реновирањето и модернизирањето на објектот за пречистување на отпадните води, за да може да ги прима и пречистува вкупните отпадни води. Не смее да продолжи влегувањето на непречистени отпадни води во реката Вардар.
- г) Исто така, потребни се и мерки за намалување на емисиите на сулфурниот диоксид.
- д) Депониите и дивите депонии кои се наоѓаат во самиот комплекс треба да се затворат, а неопасниот отпад да се однесе во депонијата Дрисла. Опасниот отпад треба одделно да се собира и да се складира за соодветно третирање.

3. **Топилницата за олово и цинк во Велес („МХК Злетово“)**

- а) Ако за една година не се обезбедат финансиски средства за потребните филтри и за чистите технологии, тогаш раководството заедно со надлежните владини институции треба да ги процени трошоците и придобивките од работењето на топилницата, а притоа да ја имаат предвид цената за здравјето на луѓето од градот и од другите релевантни фактори.
- б) Во најкус рок постоечките станици за мониторинг на квалитетот на воздухот треба да се прелоцираат поблиску до топилницата за побрзо регистрирање на податоците за зголемување на загадувањето, а со тоа и на зголемувањето на ризикот од опасноста за здравјето. Долгорочно гледано, треба да се постават дополнителни станици кои постојано ќе ги обезбедуваат граѓаните и властите, како и регионалните здравствени и еколошки работници со навремени предупредувања за ризиците од акутните здравствени проблеми.
- в) Треба да се преземат итни мерки за намалување на емисиите на сулфурен диоксид и прав кој содржи тешки метали.
- г) Треба да се забрза предлогот за реконструкција на пречистителната станица за отпадни води. Количеството вода што се користи, треба да се намали со рециклирање на водата во затворен систем. Не смее да продолжи влегувањето на непречистени отпадни води во реката Вардар.
- д) Потребно е да се спроведе програма на мониторинг на почвата и на подземните води, која треба да го опфаќа просторот на топилницата, поплавуваните површини како и областите по течението на реката.

4. **Рудникот за цинк и олово во Пробиштип („Рудници Злетово“).**

- а) Треба да ѝ се даде висок приоритет на изградбата на пречистителна станица за отпадни води на погонот за производство на концентрати.
- б) Итно треба да се постават истражни бунари по должината на базенот за седиментација на хидројаловиштето.
- в) Треба да се спроведе и истражна програма за приватните бунари кои се наоѓаат по должината на реката Злетовска, од местата каде што се влеваат реките Коритница и Киселица. Течението на реката Киселица треба да се пренасочи за да не минува низ старото хидројаловиште за да се избегне влијанието од исцедните полутанти.
- г) Треба да се применат мерки за намалување на нивото на правта кое се крева со дробењето на рудата.

5. **Термоцентралата во Битола („РЕК Битола“)**

- а) Потребно е да се преземат неколку мерки за решавање на проблемот на загадувањето кој доаѓа од депонијата:
 - да се подели областа на парцели;
 - да се поделат парцелите, со употреба на слоеви од летечка пепел и згура прекриени со рапав материјал за да се спречи ширењето на пепелта и на згурата во околината;

- да се користат парцелите една по една; да се засади вегетација на парцелите кои не се користат за да се зголеми испарувањето на дождовната вода а да се намали исцедувањето на контаминантите во подземната вода и,
 - да се направи систем за дренажа на дното на депонијата за справување со исцедувањето и прокапувањето.
- б) Треба да се применат технички решенија за намалување на емисиите на летечката пепел и сулфурниот диоксид од комбинатот.
 - в) Почвата и подземните води кај термоцентралата и во блиските области, веројатно, се загадени и во реката, веројатно, влегуваат загадени подземни води.
 - г) Треба да се спречи истекувањето на непречистените отпадни води од централата со тоа што ќе се заменат базените за неутрализација со соодветна станица за пречистување на отпадните води и со реконструкцијата на маслениот сепаратор да се усогласат количествата на отпадните води.
 - д) Треба да се испита можноста за искористување на отпадната топлина за загревање на Битола со вишокот од топлината.

Другите посетени индустриски места

6. Депонијата Дрисла во близина на Скопје

- а) Создавањето услови за долгорочно и еколошки безбедно работење на Дрисла претставува национален приоритет. Неспроведувањето на соодветните еколошко-безбедни мерки, вклучувајќи ги и долу споменатите, може да резултира во прераснување на Дрисла во „жариште“.
- б) Сè додека на самото место не се изградат објекти за соодветен третман на отпадот, опасниот отпад треба одделно да се собира, потоа да се складира и да се експортира.
- в) Мониторинг програмата на депонијата треба да се прошири и да ги опфати опасните, растворливи во вода органски и неоргански состојки.
- г) Постои потреба за подобрување на управувањето со медицинскиот отпад. Треба да се преземат такви мерки кои ќе ги обврзат создавачите на медицинскиот отпад да ги користат печките за спалување на медицинскиот отпад во Дрисла.
- д) Деловите во кои сè уште не се депонира отпад треба да се изменат за да бидат еколошки безбедни, односно треба да се постави заштитна подлога, за спречување на загадувањето од отпадните води.

7. Фабриката за вештачки ѓубрива во Велес („МХК Злетово“)

- а) За да се намалат емисиите на правта, треба да се инсталираат поефикасни колектори за правта и посоодветна изолација. На работниците им треба обука, поттик за примена на праксата на штедењето на суровините и обука за спречување на загадувањето.
- б) Треба да се забрза реконструкцијата на пречистителната станица за отпадни води за да се спречи влегувањето на непречистените отпадни води во реката Вардар.
- в) Треба да се намали количеството на вода од процесите со нејзино рециклирање во затворен систем.

- г) За да се спречи излевањето на гипсениот талог во реката Вардар, депонијата треба да се редизајнира така што ќе вклучи брана и вештачко езеро, слично како хидројаловиштата во рударската индустрија. Водата од вештачкото езеро ќе може да се рециклира и да се користи како вода во процесите.

8. Рудникот за бакар во Радовиш („Бучим СЦ“)

- а) Треба да се забрза праксата на пречистување на отпадните води која вклучува отстранување на тешките метали.
- б) Ако се има предвид опасноста за подземните води, тогаш мониторинг програмата на рудникот треба да се прошири и да ги опфаќа тешките метали како што се оловото, кадмиумот и хромот.
- в) Постои опасност од инфилтрирање на вода со тешки метали од браната на хидројаловиштето во високите подземни води, низводно, особено во дождливите периоди. Постои потреба од додатно набљудување за да се утврди присуството и степенот на загадувањето.
- г) Напорите да се стабилизираат емисиите на правта од браната на хидројаловиштето треба да значат и намалување на емисиите во селото.

9. Фабриката за преработка на металите во Кичево („Тане Цалески“)

- а) Постои итна потреба за управување со нуспроизводите и со отпадот.
- б) Треба да се исчистат базените за седиментација и неутрализација и да се изгради сосема нов објект за отпадни води и за сепарирање на маслото.
- в) Постои потреба за бунари и за испитување на состојбата со почвата и водата околу фабриката и во областите кои се засегнати.
- г) За да се избегне понатамошното загадување на почвата и подземните води со масло, треба да се намали количеството масло кое се губи при процесите и да се изгради објект за складирање (со подлога на дното). Почвата загадена со масло треба да се собира и да се чува сè додека не се организира правилното пречистување.

10. Рудникот Лојане

- а) Местото треба веднаш целосно еколошки да се испита. Без одолжување треба да се применат препораките за намалување на опасностите и треба да се поддржуваат долгорочните мерки за деконтаминација и за заштита на животната средина.

Управување со еколошките последици од бегалската криза

- 11. При појавата на каква било хуманитарна катастрофа треба да се користи инвентаризацијата базирана на технологијата ГИС и другите најнови податоци за да се идентификуваат проблематичните еколошки области во државата. Со ова ќе се овозможи избор на местата кои ќе имаат мали негативни последици за животната средина, а ќе претставуваат голем потенцијал за повторниот развој.

Исто така, ќе се овозможи користење на такви технологии со кои ќе се минимализира влијанието на животната средина. Во овој процес можат да помогнат Еколошките информативни центри на UNEP и UNHCR. При процесот на бирање на камповите за бегалци треба да се користат податоците од компетентните државни еколошки организации како и од невладините и меѓувладините организации и од општините.

12. Во почетокот на секоја бегалска криза треба да се користи оценка на животниот циклус како основно средство за планирање. Ваквиот пристап бара во иднина местото за сместување на бегалците да се разгледува при процесот на избор на место и во текот на секоја последователна фаза на управувањето. Целта на ваквата проценка е овозможување примена на соодветните технологии на лице место, а тие ќе помогнат во рехабилитацијата и развојот по најниска цена. Приоритет треба да биде пренамената на овие места по нивната употреба при што локалната заедница треба да има забележителна долгорочна полза.
13. Иако UNHCR даде сè од себе за да помогне во процесот на рехабилитацијата на камповите, целосната рехабилитација беше оневозможена поради недостигот на спонзорски средства и поради незаинтересираноста. Придобивките за животната средина од напорите за рехабилитација треба да се проценат и да се споредат со другите еколошки приоритети на државата, како што се рехабилитацијата на индустриските „жаришта“ или воспоставувањето на инфраструктура за управување со цврстиот отпад.
14. Со цел да се намали создавањето на цврстиот отпад, полисите за набавка, усвоени од агенциите за помош и донациите, треба да наложат купување производи со минимално пакување или на производи со пакувања кои целосно биолошки се разложуваат. Приоритет треба да имаат производите кои се прават на одржлив начин, со тоа што нив ќе може и локалното население да ги користи по репатријацијата на бегалците.
15. Со цел да се намалат можностите за загадување, треба да се користат затворени танкови во управувањето со отпадните води. Попивателни јами можат да се користат таму каде што, со сигурност, геофизичките и хидролошките услови не овозможуваат контакт со подземните води. Треба да се развие подобар систем за собирање и за пречистување на отпадните води од бегалците со што ќе се осигура совпаѓање на количеството собрана вода што го прима прочистителната станица. Треба да се применуваат високи парични казни за да се спречи нелегалното депонирање на одговорните за отпадот.
16. UNHCR има изработено еколошки водичи и полиси со кои се минимизира влијанието на бегалците врз животната средина. Овие документи не беа навреме дистрибуирани до засегнатите агенции и до управниците на камповите. Затоа UNHCR треба да преземе мерки за подобрување на дистрибуцијата на материјалите на самиот почеток на бегалскиот прилив.
17. За да се направи проценка на специфичните влијанија по животната средина на локациите на бегалските кампови треба да се прават стандардизирани фотографии пред, по и за време на нивното користење од бегалците. Оваа техника позната како Пхотопoint набљудување помага во документирањето на условите во текот на настаните со бегалците, а воедно се избегнуваат лажните барања за оштета.

18. Посебни препораки за работа со бегалците

а) *Камџош Блаце*

Постои предлог дека местото треба да се искористи за изградба на погранични објекти кои нудат услуги. Одлуката за предлогот треба да се донесе во соработка со земјопоседниците и треба да се исплати соодветна компензација за загубената корисна површина. Ако се изградат додатни погранични објекти, треба да се води сметка за намалување на влијанието врз животните ресурси на речната тераса и врз квалитетот на водата на реката Лепенец.

б) *Камџош Бојане*

Во најкус можен рок треба да се спречи нелегалното фрлање отпад од локалното население за да се спречи потенцијалното загадување на изворот Рапче. Треба да се постават знаци со кои ќе се обележи границата на заштитената зона и да се спроведуваат казни за спречување на нелегалното фрлање отпад. Долгорочно гледано, локалните општини треба да развијат стратегија за управување со цврстиот отпад, намалување и рециклирање како и програми за еколошко едуцирање и развивање на свеста на заедницата.

в) *Камџош Чеѓрене*

Тренинг центарот за пермакултури се подготвува, во надлежност на CARE International, 12 месеци, а во другиот период, проектот ќе се наоѓа под надлежност на локалните НВО и на центарот за пермакултури и за едукативно рекреативни објекти. Моментално проектот влегува во четвртата фаза позната како „одржлива“ фаза. Оваа фаза има потреба од поддршка на донатори за да функционира центарот со обрт на сопствени средства.

г) *Камџош Нејрошџено*

На локацијата не е извршена рехабилитација поради политичката расправија за идната употреба на местото. Во тековниот план се планира изградба на гробишта за општината Тетово, но локалното население се искажало за изградба на спортски објект. Заедницата треба да реши за идната употреба на местото.

д) *Камџош Радуша*

Неодамна UNHCR им обезбеди средства на сопствениците на земјата за рехабилитација. Во текот на процесот на рехабилитацијата треба да се има предвид неговата специфична местоположба поради подземните води и треба да се одбегнува употребата на какви било вештачки ѓубрива и пестициди.

ѓ) *Камџош Сенокос*

Рехабилитацијата на ова место ја изведуваа Mercy Corps International за UNHCR. Се изврши стабилизација на потокот кој тече низ кампот и рехабилитација на

локалниот фудбалски терен. Заедницата ја застапува општината која е надлежна за понатамошниот развој.

е) **Кампои Сџенковец I**

Треба да се обезбеди соодветна компензација или помош за да може местото повторно да профункционира како аеродром.

ж) **Колективниот центар Прешор**

Ако се има предвид значењето на преспанскиот регион, потребни се донации за развивање стратегија за управување со отпадните води и со цврстиот отпад. Постоечките пречистителни станици, кои моментално не функционираат, треба да се поправат и да се подобрат.

з) **Колективниот центар Радуш**

За време на престојот на мисијата во овој колективен центар беа сместени бегалците и тој се користеше како постојан објект. Иако за овој објект не се поврзани некои позначајни еколошки влијанија, сепак, моментално поради неправилното снабдување со електрична енергија не работи пречистителната станица за канализациони отпадни води. Како последица на тоа, канализацијата се испушта во локалните реки. Затоа е потребна поддршка од донаторите за изнаоѓање локални извори за производство на енергија како и за обновување на постоечките.

с) **Колективниот центар Шушо Оризари**

Ова место од неодамна се пренамени за сместување на ромските бегалци. Центарот се наоѓа на земја која порано се користела како нелегална депонија. Како резултат на тоа, местото нема вегетативна покривка и страда од ерозија и од правта која ја носи ветерот. Спроведувањето на проектот за пермакултури ќе придонесе за озеленување на местото и за подобрување на квалитетот на животот на бегалците. Со ова може да се создадат услови за задоволување на потребите за храна на станарите од кампот.

Институционални капацитети за управување со животната средина

Општи препораки

19. Треба целосно да се поддржи процесот на осовременување на НЕАП. Во процесот повторно треба да се вклучат консултации со сите заинтересирани владини и невладини институции. Ревидираниот НЕАП треба да ги вклучува проценката за трошоците, утврдувањето на планираните финансиски извори за секој проект, распоредот за спроведување на проектите и јасните цели. Стратегијата на националната Агенда 21 треба да се координира со секое внесување нови податоци во НЕАП, за да се обезбеди кохерентност и ефективна координација на политиката и на законите.
20. Значајно е Владата да изработи силна стратешка визија за управување со животната средина. Меѓу другото, ова бара зајакнување на еколошките закони и на одговорностите. Еколошките стратегии и приоритети треба да им се пренесат на спонзорите, донаторите за да се зголеми нивниот интерес за еколошката развојна помош.
21. Постои потреба за национална еколошка набљудувачка програма за обезбедување точни податоци за надлежните, за политичките авторитети, за еколошкиот инспекторат, за здравствените авторитети и за јавноста. Треба да се зголеми бројот на станиците и набљудувачките параметри, колку што го дозволуваат тоа средствата, сè додека не се изработи сеопфатна програма. Владата и општините треба да учествуваат во меѓународната набљудувачка мрежа.
22. Стапувањето на сила на еколошките прописи треба да зајакне. Особено е важно да се развие и да се спроведува системот на дозволи и веднаш да се усвои нацрт-законот кој бара оценка на влијанието врз животната средина. Круцијална е подобрата соработка на надлежните инспекторати. Исто така, треба да се има предвид оспособувањето на судиите и на студентите по право за примена на законите и на политиката за животната средина.

Општи препораки

23. Воздух

- а) Ревизијата на законите за квалитетот на воздухот треба да овозможи сеопфатен и ефективен режим за дозволи и за инспекција и да обезбеди координација на државните и локалните програми за мониторинг и управување.
- б) Треба да се создаде мониторинг мрежа за квалитетот на воздухот низ земјата која ќе дава податоци за квалитетот на воздухот во околината, посебно во урбаните места. Важно е да се под мониторинг и други параметри за квалитетот на воздухот, како тешките метали и постојаните органски полутанти, особено во областите каде што постои опасност од ваквите полутанти. За да се направи проценка на опасностите за човековото здравје и за земјоделските култури, треба да се врши контрола на озонот.
- в) Важен елемент во стратегијата на Македонија за подобрување на квалитетот на воздухот треба да биде зголемувањето на соработката со ЕМЕР и со другите меѓународни тела.

24. Вода

- а) Државните одговорности во врска со управувањето со водите треба да се консолидираат до степен на практичност или, во најмала мера, треба да постои подобра координација меѓу надлежните институции.
- б) Државата се соочува со предизвикот на спроведувањето на националната стратегија на отпадните води. Препораките кои се наоѓаат во веќе споменатиот извештај „Општински води, квалитетот на водите и управување со цврстиот отпад на БЈР Македонија“ треба што е можно поскоро да се спроведат. Управувањето со отпадните води во тетовско-гостиварскиот регион треба да биде приоритетно за да се намали потенцијалната опасност за водоснабдувањето на Скопје.
- в) Дозволите за испуштање на отпадните води и стандардите за емисиите треба да се направат врз основа на локалните хидролошки, физички, хемиски услови и да бидат во согласност со директивите на Европската Унија.
- г) Планот за интегрално управување со сливот на реката Вардар треба да се спроведе. Овој пристап треба да биде во согласност со Рамковната директива за води на Европската Унија при што треба да се имаат предвид прекуграничните услови.

25. Цврст отпад

- а) Во државата треба итно да се зајакнат законските прописи за управување со цврстиот отпад и да се спроведе сеопфатна стратегија низ земјата. Тие треба да се базираат на доработката на националната стратегија за управување со цврстиот отпад од 1999 година, која е изработена со поддршка на ФАРЕ. Посебно треба да му се посвети внимание на управувањето со градскиот отпад и на опасниот индустриски отпад.
- б) За да им се излезе пресрет на долгорочните потреби на државата постои потреба од додатен број градски депонии кои ќе им соодветствуваат на стандардите за планирање, супервизија и изведба на Европската Унија. Со ова ќе се овозможи затворањето на малите и неправилно надгледувани депонии.
- в) Практиката на спалувањето на отпадот во депониите треба што поскоро да се забрани. Надлежните за депонијата треба постојано да го компресираат и покриваат отпадот со инертни материјали.

26. Хемикалии

- а) Постои итна потреба од политички и законски прописи и мерки за подобра контрола на хемикалиите како што се ПЦБ, супстанциите кои го осиромашуваат озонот и земјоделските пестициди и биоциди. Во самата Владина администрација треба да се направи јасна поделба на надлежноста за овој проблем.

27. Биодиверзитет и пејзаж

- а) Со подобра комуникација и соработка меѓу МЖСПП и Министерството за земјоделие, шумарство и водостопанство ќе се постигне поефикасна конзервација на природата и на земјишните површини.
- б) Постои итна потреба од изготвување, спроведување и соодветно финансирање на плановите за управување со заштитените области.
- в) Треба да се воспостави проширена и целосна кохерентна мрежа на заштитени области при што треба да се имаат предвид критериумите на Емералд Нетворк (Мрежата смарагд) на Советот на Европа и приоритетите на Паневропската стратегија за биолошката и пејзажната разновидност.

- г) Посебно внимание треба да му се посвети на зајакнувањето на мерките за конзервација и за мудро користење на Охридското, Преспанското и на Дојранското Езеро.
- д) Понатамошниот развој и имплементација на Националната стратегија за биодиверзитет треба да се фокусира врз интегрирањето на конзервацијата на природата што е главна компонента на одржливиот економски развој, пред сè во земјоделието, шумарството, туризмот, во управувањето со водата и во транспортниот сектор.

ДОДАТОК I

•

БИБЛИОГРАФИЈА

Извори на индустриски, институционални и еколошки податоци

Агенција за животна средина 1999

Секторска студија за заштитата на природното наследство
Скопје, Македонија

Рудникот Бучим СЦ 2000

Физичко-хемиски и радиолошки податоци за водата за пиење
Радовиш, Македонија

Данска агенција за заштита на животната средина 2000

Управување со загадените простори и земји во Централна и Источна Европа: Македонија
Копенхаген, Данска

Оддел за заштита на природните реткости 2000

Национален еколошки акционен план – Технички извештај за биодиверзитетот и управувањето со заштитените области во Македонија
Скопје, Македонија

Јавно претпријатие Дрисла и Фонд за заштита на животната средина

Еколошко-технолошки елаборат за заштитата на животната средина од влијанието на цврстиот санитарен отпад на дејонијата Дрисла
Скопје, Македонија

Јавно претпријатие Дрисла 1997

Извештај од изведениите измерени на теренот на одлагалиштето на дејонијата Дрисла
Скопје, Македонија

Јавно претпријатие Дрисла

Еколошко-технолошки проект за заштитата на животната средина од цврстиот санитарен отпад на дејонијата Дрисла
Скопје, Македонија

Стопанска комора на Македонија 2000

Извештаи за команиите
Скопје, Македонија

Програмата Фаре на ЕУ 1999

Извршно резиме за развој на националната инфраструктура за отпадни води
Скопје, Македонија

Програмата Фаре на ЕУ 1998

Развој на НВО и ресурсни центри во Македонија
Скопје, Македонија

Македонија и Светската банка 1997

Национален еколошки акционен план: Синтезен извештај

Скопје, Македонија

Југохром 2000

Статистички податоци за мониторинг на хемискиот состав на емисиите на гасовите (SO_2, CO_2, CO, O_2 и N_2), хемискиот состав на прашинаа во гасовите, мониторинг на CO_2 и чадои, мониторинг на воздушниот седимент, составот на отпадните води и пречистување на водаа, видови масла кои Југохром ги користи

Југохром Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање 2000

Приоритетни на Министерството за животна средина и просторно планирање

Скопје, Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање 2000

Организационен план на Министерството за животна средина и за просторно планирање

Скопје, Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање 1999

Меѓународни конвенции ратификувани од Македонија

Скопје, Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање 1999

Годишен извештај за квалитетот на воздухот во Скопје

Скопје, Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање 1997

Закон за заштитата и за унапредување на животната средина и на природата

Скопје, Македонија

Министерство за урбанизам, градежништво и животна средина 1998

Збирка процеси од областа на комуналните дејности во која се вклучени Законот за комунални дејности, Законот за отпадот и Законот за одржување на јавната чистотија, собирање и транспортирање на комуналниот цврст и технолошки отпад

Скопје, Македонија

Министерство за урбанизам, градежништво и животна средина 1996

Национален еколошки акционен план – Технички извештај за квалитетот на воздухот

Скопје, Македонија

Министерство за урбанизам, градежништво и животна средина 1998

Извештај за состојбата во животната средина

Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 2000

Создавање на цврст отпад од ОХИС

Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 2000

Извештај за анализите на отпадните води во ОХИС

Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 2000

Технички решенија за елиминација на отпадните материјали на погодно за неалкални стаклени влакна

Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 2000

Конверзија на процесиот во постоечкиот погон за електролиза
Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 2000

Податоци за отпадниот материјал на погонот за лндан
Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 1999

Карта на фабриката ОХИС
Скопје, Македонија

ОХИС А.Д. 1997

*Статистички податоци од 6 октомври 1997 за емисиите на парниците кои ги вклучувајќи ја
температурата, O_2 , CO , CO_2 , SO_2 , прашина и HO_2*
Скопје, Македонија

Организација за економска соработка и развој и Европската Унија

SIGMA Профил на јавното раководење: Република Македонија
Париз, Франција

Регионален центар за животна средина 2000

*Позелено со акцесија: Компаративен извештај за јавните перцепции на акцесниот процес на
ЕУ и животната средина во Унгарија, Македонија и Романија*
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина и Scandiakonsult Natura AB 2000

*Стратешка анализа на животната средина во Албанија, Босна и Херцеговина, Косово и
Македонија – нацрт-анекс*
Државен извештај за Македонија
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 2000

Регионална програма за реконструкција на животната средина во Југоисточна Европа
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 2000

*Извештај за стапуот на мултилатералните договори за животна средина
во европскиот регион*
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 1998

*Врста до демократијата: Тековни трендови и практики на учество на јавноста во
донесувањето одлуки за животната средина во Централна и Источна Европа*
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 1995

*Статуот на јавното учество во донесувањето на одлуки за животната средина во
Централна и Источна Европа*
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 1994

*Прирачник за учество на јавноста во донесувањето на одлуки за животната средина:
тековна практика и понатамошни можности во Централна и Источна Европа*
Будимпешта, Унгарија

Регионален центар за животна средина 1993

Извештај за постојатата во Македонија

Будимпешта, Унгарија

РЕК Битола

Без дања. Емисии на гасовите O_2 , CO , SO_3 , NOx , CO_2 , цврсти честички, волумен на прајок на гас и маса на прајок на гас од термоцентрала.

Битола, Македонија

РЕК Битола

Без дања. Радиолошка анализа на примероциите со тежки метали од блоковиите 1 и 2.

Битола, Македонија

Републички хидрометеоролошки завод 2000

Брошура за квалитетот на Републичкиот хидрометеоролошки завод.

Скопје, Македонија

Републички хидрометеоролошки завод 1999

Мониторинг на квалитетот на воздухот во Република Македонија

Скопје, Македонија

Републички хидрометеоролошки завод 1999

Мониторинг на реките во Македонија

Скопје, Македонија

Републички хидрометеоролошки завод 1995

Национален еколошки акционен план – Технички извештај за квалитетот на водата

Скопје, Македонија

Одделот за координација и одржив развој на Обединетите Нации 1997

Слика за Република Македонија за примена на Агенда 21

Њујорк, САД

Програмата за животна средина на Обединетите Нации 2000

CD-ROM за биодиверзитетот во Централна и Источна Европа

Женева, Швајцарија

Програмата за животна средина на Обединетите Нации и Центарот за живеење на Обединетите Нации 1999

Косовскиот конфликт: последици по животната средина и човечките населби

Женева, Швајцарија

Завод за здравствена заштита во Велес 1999

Загадување на воздухот во градот Велес

Велес, Македонија

Групата на Светската банка 2000

Пати до стабилност и просперитетот во Југоисточна Европа: Регионален стравешки документи

Вашингтон, САД

Злетово – Пробиштип 1987

Извештај за примената на програмата за мерење на квалитетот на воздухот во рударските окна и опасностите за работниците

Пробиштип, Македонија

Извори за податоците за бегалците

Соработка за помош и поддршка насекаде (CARE) 2000

CARE Интернационал во Македонија – рехабилитација на Чеѓрене и проектиот пермакултури – информатори (февруари, март, април, мај 2000)

Скопје, Македонија

Меѓународен спасувачки комитет 1999

Дневен извештај за активностите на МЦК (IRC) во Македонија (анализи на примероците вода за боја, мирис, заматеност, присуство на хлор, нитрати, ѓх и фекални коли)

Скопје, Македонија

Меѓународна јапонска агенција за соработка (JICA) 1999

Техничка помош за рехабилитација, повторен развој и еколошка оценка на бегалските кампови во Македонија

Токио, Јапонија

Македонски центар за меѓународна соработка

Финален извештај за бегалскиот камп Радуша

Скопје, Македонија

Министерство за животна средина и просторно планирање, Агенција за животна средина 1999

Оценка на последиците по животната средина предизвикани од бегалските кампови во Република Македонија

Скопје, Македонија

Републички завод за здравствена заштита 2000

Здравствени обележја на бегалските кампови во Република Македонија

Скопје, Македонија

Регионален центар за животна средина

Преглед на активностите на преиспитаните војводи на REC во Македонија во 1999 и 2000

Скопје, Македонија

Проаква од Струга 1999

Податоци за отпадните води во бегалските кампови

Струга, Македонија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 2000

Статистички податоци за бегалците испратени во други држави (дневно по држава)

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 2000

Косовската бегалска криза: независна оценка за подготвеноста и одговорот на UNHCR за реакција при невојводи

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Глобален извештај за состојбата во Македонија: Посетиѓувања и влијанија

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Финален консултантски извештај за Македонија и бележките на Денис Б. Варнер, координатор на UNHCR за вода и санација

Скопје, Македонија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Статистички податоци за бројот на бегалците во Македонија (дневно по камп)

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Организирана репатријација од Македонија (дневно)

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Локациони планови за бегалските кампови Чеѓрене и Ситковец I

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Карта на бегалците во Македонија од 28 јуни

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Стратегија на UNHCR за рехабилитација на камповите во Македонија од 1 јули 1999 до 31 декември 2000

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Стратегија на UNHCR за водоснабдување и санација од 1 јули 1999 до 31 декември 2000

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Рехабилитација и развој на бегалските кампови во Македонија: Преглед на иницијалите на местата

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

UNHCR Македонија, помош за обласните зафатени со бегалците: рехабилитација на камповите/развој и QIPS

Женева, Швајцарија

Високиот комесаријат за бегалци на Обединетите Нации 1999

Финално чисење на бегалските кампови Ситковец I и Ситковец II

Женева, Швајцарија

Инспекторат за водостопанство 1999

Извешај за состојбата со водоснабдувањето и прочистувањето на општинските води во камповите Бојане и селата во Радуша

Скопје, Македонија

Светска здравствена организација 2000

Здравјето во вонредни ситуации: искуствата во Македонија

Женева, Швајцарија

ДОДАТОК II

•

РЕЧНИК



АЗОТНИ ОКСИДИ (Nox) Терминот азотни оксиди означува азотно оксиден гас (NO) како и азотно диоксиден гас (NO₂) и многу други оксиди во вид на гас кои содржат азот. Главниот извор на овие гасови во урбаните средини се моторните издвни гасови, плинските шпорети и керозинските затоплувачи. Урбаната магла, која понекогаш се гледа над градовите, главно, се состои од азотни оксиди. Овие гасови, исто така, се делумно одговорни за создавањето на озонот кој се добива кога азотните оксиди реагираат со други хемикалии во присуство на сончевата светлина. Изложувањето на високи концентрации на азотен диоксид може да влијае врз способноста на крвта да го пренесува кислородот што предизвикува зашметеност и плитко дишење. Продолженото изложување може да доведе до пад на респираторниот систем.

АМОНИЈАК (NH₃) Амонијакот е безбоен гас со силен и продорен мирис. Се добива со природно распаѓање на ѓубрето, растенијата и на животните. Присутен е во водата, почвата и во воздухот, служи како извор на азот за растенијата и за животните. Амонијакот се добива индустриски, главно како суровина за производство на ѓубрива. Во помали количества се користи за производство на пластика, синтетички влакна и експлозивни. Тој не е постојан во околината, но околу депониите може да се најде во големи количества. Амонијакот е гас растворлив во вода по што се добива амониум хидроксид. Амонијакот е многу отровен за рибите и во мали количества може да предизвика голема смртност. Фатално е изложувањето на човекот на високи дози на амонијак. Смртта може да настапи веднаш или по неколку недели, како резултат на секундарни компликации. Изложувањето може да предизвика изгореници на кожата, на очите, на душникот, доживотно слепило и болести на белите дробови. Кај експерименталните животни, подолгото изложување на ниски дози амонијак предизвикува воспаление и лезии на дишните патишта.

АРСЕН (As) Арсенот е природен елемент без карактеристичен вкус и мирис. Тој е цврст и сребреникаво-сив или бело метален, по боја. Органскиот арсен е помалку штетен од неорганскиот. Неорганскиот се сепарира за време на топењето на бакарот и оловото и се употребува во хемиската индустрија како, на пример, во производството на пестицидите и хербицидите. Испуштен во природата тој не се разложува, но може да се менува во разни форми. Испуштен во водена средина, се таложи во ткивата на некои риби и школки. На работниците, изложени на неоргански арсенов прав во воздухот, им се иритира лигавицата на носот и на душникот. Подолгото изложување го зголемува

ризикот од кардиоваскуларни заболувања и од различни видови канцер, вклучувајќи ги оние на белите дробови, на кожата, на мочниот меур, на бубрезите и на црниот дроб. Појавата на мали орожнувања или брадавици на дланките, на табаните и на торзото претставува, исто така, симптом за изложеност на арсен. Изложувањето на помали дози на арсен може да предизвика мачнина, повраќање, дијареа, намалена продукција на црвени и бели крвни зрнца, нерегуларен срцев ритам, оштетување на крвните садови и појава на трпки на рацете и нозете. Се мисли дека арсенот влијае врз плодноста, намалување на развојот на плодот, како и врз хормоналната продукција и регулација. Одложувањето на отпадот кој содржи арсен е регулирано со Базелската Конвенција.

АРСИН (AsH_3) Арсинот е соединение кое содржи арсен и водород. Последиците за здравјето на луѓето и за околината се исти како и кај арсенот.

Б

БАЗЕЛСКА КОНВЕНЦИЈА Базелската конвенција за контрола на преку-граничното пренесување на опасен отпад и за негово складирање („Базелска конвенција“) стапи на сила во 1982 година. Главната цел на Базелската конвенција е заштитата на животната средина и на здравјето на луѓето што се остварува со минимизирање на опасниот отпад, што се остварува со правилно управување, онаму каде што е можно тоа. Конвенцијата наложува, во врска со опасниот отпад, да се применува пристапот „интегриран животен циклус“ што значи строга контрола на отпадот од неговото создавање до неговото складирање, транспортирање, прочистување, повторна употреба, рециклирање и до конечното депонирање.

БАКАР (Cu) Бакарот е мек тежок метал со црвенкаво-кафеава боја. Се наоѓа во природата во различни видови минерални соли и во органски соединенија, а исто така и во форма на метал. Бакарот се употребува при изработката на кујнски прибор и во системите за дистрибуција на водата, како и во производството на вештачките ѓубрива, хербицидите и боите. Се користи и како адитив во храната за животни при контрола на растот и на болестите. Антропогените емисии ги сочинуваат топилниците, електроцентралите и инцинераторите за медицински отпад. Најголемото ослободување на бакар се изведува од бакарната згура, талогот на канлизацијата и од земјоделските апликации. Бакарот во мали количини е полезен за животот, но тој е токсичен во големи количества. Кај луѓето, внесувањето на количество од еден грам бакарни соли може да предизвика остра стомачна болка, повраќање, дијареа, појава на крв и на белковини во урината, повишен притисок, конвулзии, кома и смрт. Се знае дека бакарните соединенија ги уништуваат сперматозоидите. Отстранувањето на отпадот кој содржи бакар е регулирано со Базелската конвенција.

БИОАКУМУЛАЦИЈА Биоаккумуляција значи однос меѓу хемиската концентрација во организмот и нејзината концентрација во околината. Соединението се акумулираа секогаш и побрзо се депонира во организмот, отколку што се претвора во други состојки (се метаболизира) или се излучува. Како што хемикалијата се движи во

синцирот на исхраната (на пример, од загадениот планктон, односно од малите риби преку големите до човекот) можно е зголемување на концентрацијата, со штетни последици за организмот домаќин. Некои постојани загадувачи што се биоакумулираат се тешки метали, како, на пример, живата и оловото и органохлорните соединенија. Разбирањето на динамиката на процесот на биоаккумуляција е многу важно за заштитата на човекот и на другите живи организми од штетни хемиски влијанија и тоа стана многу важен дел во регулативата за хемикалиите.

БИЗМУТ (Bi) Бизмутот е бел, кристален, кршлив метал со розовкава боја. Се користи за производство на меки метали, акрилни влакна, системи за детекција на пожарите, во козметиката, во производството на лекови и креми за хемороиди. Исто така се користи како носач на ураниумскиот полнеж во нуклеарните реактори. Бизмутот е еден од помалку токсичните тешки метали. Зголеменото внесување на бизмутот, сепак, може да предизвика некои слаби бубрежни оштетувања.

BTF (BALKANS TASK FORCE) Работната група за Балканот беше заеднички проект на UNEP/UNCHS (Живеалишта) наменет за оценка и за набљудување на влијанијата врз животната средина и врз човечките живеалишта од конфликтите на Балканот.

B

ВИНИЛ ХЛОРИД (C₂H₃Cl) Винил хлоридот е запалив гас без боја, со слаб, благ мирис. Тој е произведена супстанца која се користи во производството на поливинил хлорид (PVC) и на адхезиви. PVC се користи за правење разни пластични производи како што се цевките, облогите на жиците и каблите и за тапазирање мебел. Винил хлоридот формиран од распаѓањето на PVC и од другите хемикалии може да навлезе во подземните води, но не се акумулира во растенијата и во животните. Изложувањето на винил хлорид може да предизвика главоболка, зашметеност, замор, немирен сон, загуба на паметењето, оштетување на нервите и супресија на имунолошкиот систем. Луѓето кои работат со винил хлоридот се жалат на проблеми со крвотококот во рацете и на дегенерација на коските во прстите. Експериментите со животните покажале дека долготрајното изложување на винил хлорид може да ја оштети спермата и семените и да доведе до појава на различни видови канцер на црниот дроб, мозокот и на белите дробови.

Г

ГИПС (CaSO₄) Гипсот или калциум сулфатот е важно соединение во индустријата и се појавува во различни бои и форми. Тој е примарна состојка на белиот гипс (Париски гипс) и се користи кај различни градежни материјали како што е „монтажниот сид“. Од оваа супстанција нема некои посериозни последици за околината и за здравјето на луѓето.

GRID База на податоците за глобалните ресурси на UNEP е мрежа на информативните центри кои обезбедуваат пристап до квалитетни информации за животната средина на лицата кои донесуваат одлуки и за јавноста. Моментално постојат шеснаесет

ГРИД центри во светот, а европските се наоѓаат во Арендал, Будимпешта, Женева, Москва, Тбилиси, Варшава и МАП/Блус Оффице.



ДДТ ($C_{14}H_9C_{15}$) ДДТ или дихлордифенилтрихлоретан, беше првиот широко употребуван органохлорен пестицид. Се јавува во пакување во форма на безбојни кристали или бел прашок. Откако е пуштен во употреба, во 1939 година, се мислело дека е идеален инсектицид поради неговата ниска цена и божемната мала токсичност кај цицачите. Сепак, проблемите поврзани со широката употреба на ДДТ се појавиле на крајот од 40-тите години. Многу видови инсекти станаа отпорни на ДДТ и се откри дека тој е многу токсичен за рибите. Уште повеќе, беше утврдено дека ДДТ се акумулира во масното ткиво кај животните и се биоакумулира со синцирот на исхраната. Изложувањата на ДДТ можат да предизвикаат мачнина, повраќање, запаметеност, конфузија, загуба на мускулната контрола и тремор. Тргувањето со ДДТ ќе биде разгледано во РИС конвенцијата. Моментално се изработува Конвенцијата за постојаните органски загадувачи на Обединетите Нации за да може да се ограничи и да се контролира употребата на ДДТ и на другите опасни хемикалии.

ДИОКСИНИ ($C_{12}H_4C_{14}O_2$) Термините „диоксин“ или „диоксини и фурани“ значат група од 210 хлорирани загадувачи познати како полихлорати дибензо-п-диоксини и дибензофурани. Диоксините се органохлорни и во светот се познати како најштетни органски загадувачи. Тие се појавуваат како споредни производи на индустриските процеси во кои се користи хлорот и сите видови спалувања. Еднаш испуштени во околината, диоксините се природно стабилни со тенденција да се врзат со талозите или со привремено одложените материјали. Диоксините имаат потенцијал да се биоакмулират во синцирот на исхраната и да предизвикаат сериозна опасност за животната средина и за здравјето на луѓето. Најтоксичниот од диоксините и фураните, 2, 3, 7, 8 – тетрахлордобензо-п-диоксин (TCDD) се користи како токсиколошки модел за групата и е темелно изучуван. Класифициран е како канцероген. Покрај тоа што предизвикува рак, експериментите кај животните покажуваат дека предизвикува оштетувања на нервниот, имунолошкиот и репродуктивниот систем, а предизвикува и малформации кај неродените. Најчестите ефекти врз здравјето на луѓето при изложување на диоксини се тешките болести на кожата, со акни како лезии кои главно се јавуваат на лицето и на горниот дел од телото. Тие предизвикуваат и црвенило, обезбојување на кожата и претерана влакнавоост на телото. Исто така може да се забележат промени во крвта и во урината кои укажуваат на оштетувања на црниот дроб. Исфрлањето на отпадот кој содржи диоксин е регулирано со Базелската конвенција. Конвенцијата за постојани органски полутанти на Обединетите нации има цел да го ограничува производството на диоксините и на другите опасни хемикалии.



ЕМЕР Кооперативна програма за набљудување и за евалуација на далекусежната трансмисија на воздушните полутанти во Европа.

Ж

ЖАРИШТА Тоа се места кои претставуваат значителна опасност за човековото здравје и за животната средина. Сите откриени жаришта бараат итни мерки за смалување на опасноста, со рехабилитација и со раководење на животната средината.

ЖЕЛЕЗО (Fe) Железото е тежок метал со сиво-метална боја. Речиси целото комерцијално производство на железото се користи во челичната индустрија и се прави во високи печки за топење. Чистиот метал хемиски е многу активен и брзо кородира, особено во влажен воздух или на повисоки температури. Железото е есенцијален диетален елемент кој се користи од крвните клетки за врзување на кислородот. Прекумерното внесување на железо, се поврзува со зголемениот ризик од кардиоваскуларните болести и ракот на дебелото црево. Различни студии укажуваат на тоа дека прекумерното внесување на железо може да го оштети црниот дроб и панкреасот што може, во некои случаи, да предизвика дијабетес. Сепак, сè на сè, железото не претставува значајна опасност за здравјето на човекот и за околината.

ЖИВА (Hg) Живата е природен метал кој има неколку форми. Металната жива е сјајна, сребрено-бела течност без мирис. При загревање таа се претвора во безбоен гас. Металната жива се користи во електролизите на натриумхлоридот при што се добива хлорен гас и каустична сода, а наоѓа примена во производството на термометрите, забните пломби и батериите. Живата навлегува во воздухот од рудните наслаги, од запалениот јаглен и од отпадот на фабриките. Кога еднаш ќе навлезе во природата, таа може да се метилира од микроорганизмите до органските видови жива, најчесто метил жива. Ова соединение брзо преминува низ клеточните мембрани и познато е дека се биоакмулира во синџирот на исхраната. Нервниот систем е многу чувствителен на сите форми на жива, а ефектите се појавуваат во вид на раздражливост, стравови, тремори, промени во видот, слухот и во паметењето. Изложувањето на високи концентрации на жива може трајно да го оштети мозокот, бубрезите и белите дробови. Малите деца се повеќе чувствителни од возрасните. Во мајчиното тело живата преминува кај фетусот и може да премине кај доенчето преку мајчиното млеко. Изложените доенчиња можат да претрпат оштетувања на мозокот, проблеми со мускулната координација, слепило, стравови и проблеми со говорот. Складирањето на отпадот кој содржи жива е регулирано со Базелската конвенција. Меѓународната трговија со жива ќе биде предмет на РИС конвенцијата.

Ј

ЈАГЛЕРОДЕН ДИОКСИД (CO₂) Јаглородниот диоксид е безбоен гас со слаб мирис и со кисел вкус. Природно се добива од животните за време на дишењето, а се користи од растенијата при фотосинтезата. Иако е застапен со 0,03 % во атмосферата, тој е еден од најважните гасови кои го предизвикуваат ефектот на стаклена градина. Согоорувањето на фосилните горива ја зголемува концентрацијата на CO₂ во атмосферата и се верува дека тоа придонесува за глобалното затоплување. Како резултат на тоа,

глобалните емисии на CO₂ ќе бидат регулирани со Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите Нации.

ЈАГЛЕРОДЕН ДИСУЛФИД (CS₂) Чистиот јаглероден дисулфид е безбојна течност со пријатен и сладок мирис, сличен на хлороформот. Сепак, непреработениот индустриски производ е жолтеникава течност со непријатен мирис на гнили роткви. Најважната употреба на јаглеродниот дисулфидот во индустријата е во производството на вискозните вештачки влакна. Исто така, се употребува како растворувач во разни индустриски процеси вклучувајќи го и рафинирањето на нафтата и на парафинот, а од неодамна се користи во продукцијата на флотациони агенсии и хербициди. Испуштен во природата, јаглеродниот дисулфидот брзо испарува. Се чини дека организмите што живеат во вода не го земаат. Вдишувањето на пареите на јаглеродниот дисулфид може да предизвика надразнувања на очите и на дишните патишта. Јаглеродниот дисулфид е депресор на централниот нервен систем и може да предизвика повреда на црниот дроб и на бубрезите. Долготрајното вдишување може да предизвика болест на срцето, промени во однесувањето како и нервно-психолошки промени. Штетен е за репродукцијата, а негативно влијае и врз развојот на плодот.

ЈАГЛЕРОДЕН МОНОКСИД (SO) Јаглеродниот моноксидот е гас без мирис, вкус и боја. Тој е малку поредок од воздухот. Тој е производ на некомплетното согорување на горивата што содржат јаглерод, а се јавува и како производ од некои индустриски и биолошки процеси. Во ниски концентрации тој може да предизвика главоболки, запаметеност, привремено губење на мускулната координација, паметењето и видот. Долготрајните изложувања на ниски концентрации можат да резултираат со болести на срцето и со оштетувања на централниот нервен систем. Изложувањата на повисоките концентрации на јаглеродниот моноксид предизвикуваат конвулзии, кома и респираторни проблеми и ја намалуваат способноста на крвта да го пренесува кислородот. Изложувањето на високи концентрации за време на бременоста може да предизвика намалена телесна тежина на плодот и оштетувања на неговиот нервен систем.

K

КАДМИУМ (Cd) Кадмиумот е тежок метал со сино-бела и сиво-црна боја. Примарно се користи во сребрен лем, во батериите, пластиката и во пигментите. Помали количества кадмиум се добиваат со природното распаѓање на минералите, но поголем дел се ослободува преку индустриските отпадни води и преку канализацијата. Исто така, тој е нечистотија во многу ѓубрива и со тоа ја загадува почвата. Кадмиумот нема биолошки позната функција и тој е многу отровен, како за животните, така и за растенијата. Кај човекот храната и водата за пиење со високи концентрации на кадмиум можат многу опасно да го надразнат стомакот, до повраќање и дијареа. Примањето поголеми количества кадмиум, во подолг период, води до оштетување на бубрезите и на црниот дроб, до слабеење на коските и на сетилото за мирис. Кадмиумот и неговите соединенија се канцерогени. Депонирањето на отпадот што содржи кадмиум е регулирано со Базелската конвенција.

КАУСТИЧНА СОДА(NaOH) Каустичната сода, или натриумхидроксидот, како што често се нарекува е бела и безмирисна тврда конзистенција, со изразено корозивно дејство. Се употребува во производството на различни хемикалии, како и во рафинирањето на нафтата и при производството на хартија. Екстремно е штетна за очите и може да предизвика трајни оштетувања и слепило. Во допир со кожата може да предизвика надразба и изгореници. Вдишувањето може да доведе до воспаление на белите дробови и да предизвика кашлање, скратен здив и акумулирање на флуидите во белите дробови.

КСАНТАТИ Ксантатите се добиваат од алкохол и од јаглеродендисулфид во присуство на алкалните метали, како што се литиумот, натриумот, калиумот, рубидиумот, цезиумот или франциумот. Зборот потекнува од грчкиот збор ксантос, што значи жолто. Најважната група ксантати се натриумовите соли добиени од целулозата. Овие материјали можат да се процесираат до видови вештачка свила (вештачки влакна) и целофан. Некои ксантати се употребуваат како флотациони агенси за концентрирање на извесни метални руди. Опасноста за здравјето на луѓето и за околината зависи од тоа видот на ксантатите за кои станува збор.

Л

ЛИНДАН (C₆H₆C₁₆) Линданот е безбоен органохлорен пестицид во кристална цврста состојба, со умерено слаб мирис, или без мирис. Се состои од приближно 99% HCH. Линданот се користи во широкиот спектар земјоделски инсектициди од раните 50-ти години и тој е 5 до 20 пати потоксичен од ДДТ. Исто така, се користи во многу лековити масти за третман на вошките и на шугата. Слабо е растворлив во вода и брзо се акумулира кај микроорганизмите, безрбетниците, рибите, птиците и човекот. Сепак елиминацијата на линданот од телото е релативно брза кога изложувањето има прекини. Линданот може да остане во воздухот до 17 недели. Изложувањата на работното место можат да предизвикаат растројства во крвта, запаметеност, главоболки и промени на нивото на полните хормони. Внесувањето големи количества предизвикува разни напади и смрт. Внесувањето на умерени количества може да ги погоди бубрезите и црниот дроб. Линданот се смета за канцероген и се поврзува со појавата на канцерот на црниот дроб. Меѓународната трговија со линдан ќе биде разгледувана со PIC конвенцијата.

М

МЕТАЛНИ СУЛФАТИ Тоа е општ термин кој се користи при опишувањето на соединенијата што содржат метал и сулфур. Опасноста за здравјето на човекот и за околината зависи од тоа за кој метален сулфат станува збор.

МОНОАМОНИУМ ФОСФАТ (H₆NO₄P) Моноамониум фосфатот е ѓубриво кое се користи во земјоделието, а се добива при реакција на амонијакот со фосфорната киселина. Опасноста за здравјето на луѓето и за околината е исто како и кај фосфатите.

Н

НАФТЕНИ ХИДРОЈАГЛЕРОДИ Нафтените хидројаглери се формираат од

неразградените остатоци на праисториските растенија и животни кои биле закопани на дното на предисториските мочуришта, езера и океани. Тие се сложена смеса на посебни хемиски соединенија и се користат во повеќе од 3000 индустриски производи. Бензинот е најзастапениот производ, додека другите производи се пластиката, вештачките ѓубрива и асфалтот. Ослободени во околината, нафтените хидрокарбонати подлежат на многу сложени хемиски, фотохемиски и биохемиски реакции кои имаат голем број разложени продукти. Секој од овие продукти има свое особено влијание врз здравјето на човекот и на околината, што бара индивидуални оценки и анализи.

НРК ѓубрива Тоа е тип ѓубриво кое се користи во земјоделието и содржи три примарни состојки за растот: азот (N), фосфор (P) и калиум (K).

О

ОЛОВО (Pb) Оловото е природен елемент со синкаво-сива боја и е тежок метал кој се наоѓа во мали количества во земјината кора. Нема посебен мирис ни вкус. Оловото се користи во муницијата, за метални производи (цевки и лемови), покриви, батерии, бои и како заштита од X-зраци. Загадувањето на околината се спроведува преку топењето и рафинирањето на оловото и со согорувањето на нафтените горива што содржат оловни адитиви. Во домаќинството, оловните цевки и боите кои содржат олово се исто значаен извор на изложување. Земјените и водните растенија се познати по тоа што го акумулираат оловото во индустриски загадените средини. Оловото е сериозна закана за здравјето на луѓето и може сериозно да му наштети речиси на секој орган од човековото тело. Најчувствителен од сите е централниот нервен систем но, исто така, лесно можат да бидат погодени бубрезите како и имунолошкиот систем. Изложувањето на олово за време на бременоста може да доведе до спонтани абортуси, смален плод и неповратни оштетувања на мозокот. Децата се особено чувствителни на труење со олово поради тоа што тие апсорбираат и задржуваат повеќе олово, во однос на нивната тежина, од возрасните. При вакви изложувања, кај децата се појавуваат тешкотии при учењето и намален раст. Поради здравствените проблеми во последниве години значително е намалено нивото на оловото во бензинот, во боите, во керамичките производи, во цевкастите лемови. Отстранувањето на отпадот кој содржи олово е регулирано со Базелската конвенција.

ОРГАНОХЛОРНИ СОЕДИНЕНИЈА Овој термин означува широк спектар хемикалии кои содржат јаглерод, хлор и, понекогаш, други елементи. Многу органохлорни соединенија се произвеле вклучувајќи хербициди, инсектициди, фунгициди а, исто така, и индустриски хемикалии како што се полихлорираниите бифенили. Карактеристика на овие соединенија е тоа што се стабилни, растворливи во масти и се биоаккумулираат. Органохлорните соединенија претставуваат голема опасност за здравјето на луѓето а некои од нив се канцерогени.

П

ПАКТ ЗА СТАБИЛНОСТ НА ЈУГОИСТОЧНА ЕВРОПА Оваа иницијатива потпишана од 27 земји има цел да ја стабилизира, трансформира и евентуално да ја инте-

грира Југоисточна Европа во европската и трансатланската заедница преку промовирање на соработката и мултиетничката демократија. Пактот беше официјално најавен за време на самитот во Сарајево во јули 1999 година од преку 40 лидери од Европа и од Северна Америка.

ПИЦ КОНВЕНЦИЈА Таа ќе стапи на сила кога ќе ја ратификуваат 50 земји. Конвенцијата ќе овозможи мониторинг и контрола на трговијата со различни хемикалии кои претставуваат закана за здравјето на човекот и за околината. Ќе им се овозможи на земјите увозници да одлучуваат кои хемикалии сакаат да ги примат и ќе можат да ги отстранат оние со кои не можат безбедно да се справат. Ако се тргува, критериумите за етикетање и добивање информации за потенцијалните здравствени и еколошки проблеми ќе ја промовираат безбедната употреба на овие хемикалии.

POPs КОНВЕНЦИЈА Обединетите Нации развиваат меѓународна конвенција за редуцирање или елиминирање на производството на многу постојани органски полутанти (POPs).

ПОСТОЈАНИ ОРГАНСКИ ПОЛУТАНТИ Постојаните органски полутанти, или ПОПс, се хемиски супстанции кои опстојуваат во природата (имаат долг век на разградување), се биоакумулираат низ синџирот на исхраната и претставуваат опасен ризик за здравјето на луѓето и за средината. Меѓународната унија се заложи за итна глобална акција за намалување и елиминирање на испуштањето на овие хемикалии (види Конвенција POPs).

ПРОГРАМА „GLOBE“ Програмата „GLOBE“ е интернационален едукативен проект за човековата средина, инициран во 1995 година од заменикот претседател на САД, Ал Гор. Програмата има цел да ја зголеми свеста за животната средина и да ги промовира можностите за продлабочување на знаењата од природните науки, математика и од користењето на интернетот кај учениците. Досега, во светот преку 86 земји и 8000 училишта го прифатиле овој проект.

PCBs (PCBs) Полихлорираните бифенили се смеса од 209 различни хемикалии кои се појавуваат во различни форми како течни масла, во цврста форма и како цврста смола. PCBs се органохлорни соединенија кои се произведуваат до средината на 80-тите години, за подоцна да бидат забранети поради нивната токсичност и трајност. PCBs се широко користени како изолатори во електричната опрема. Исто така се користени и во производството на хидраулични течности, масла, мастила, адхезивни материјали и инсектициди. Сè уште може да се најдат во старата електрична опрема и нивното ослободување во околината продолжува од депониите. PCBs се многу отпорни соединенија и потребни се години за да се распадат. Тие се растворливи во масти и се биоакумулираат во ткивата на животните. PCBs станаа полутанти низ целиот свет поради далекусежното разносување со воздушните струења. Изложувањето на PCBs може трајно да го оштети нервниот, репродуктивниот и имунолошкиот систем на човекот. Познато е дека овие

соединенија се канцерогени и се поврзуваат со развојот на различните видови канцер на кожата и на црниот дроб. Кај цицачите PCBs поминуваат низ плацентата до плодот во матката и преку мајчиното млеко до новородените бебиња. Складирањето на отпадот кој содржи PCBs е регулирано со Базелската конвенција. Меѓународната трговија со PCBs ќе биде предмет на PIC конвенцијата. POPs конвенцијата предвидува понатамошна рестрикција во користењето на PCBs и други опасни хемикалии.

Р

REC Регионалниот центар за животна средина за Централна и за Источна Европа (REC) е непрофитабилна организација. Негова мисија е да обезбедува помош за решавање на еколошки проблеми во Централна и Источна Европа. Центарот ја исполнува својата мисија преку охрабрување на соработката на невладините организации, владите и деловните соработници, ја поддржува слободната размена на инфомрациите и го промовира јавното учество во одлуките кои се однесуваат на животната средина. Тој е основан во 1990 година од Обединетите Нации, Европската Комисија и Унгарија. Денес REC е правно заснован со потпишувањето на Повелба од владите на 25 земји и од Европската Комисија и со меѓународната спогодба со владата на Унгарија. Нејзиното седиште се наоѓа во Сентендре во Унгарија, со претставништва во 15 земји од Источна и од Централна Европа а тие се: Албанија, Македонија, Босна и Херцеговина, Бугарија, Хрватска, Чехија, Унгарија, Естонија, Латвија, Литванија, Полска, Романија, Словенија и СР Југославија.

ROTTERDAMSKA KONVENCIJA, види PIC конвенција.

С

СИЛИЦИУМ (Si) Силициумот е темно сив елемент со синкава нијанса. Силициумот, тежински, зафаќа 25.7 % од земјината кора. Најмногу е застапен во неговите оксидирани форми наречени силикати како што е кварцот. Силициумот е втор по застапеност елемент и само кислородот е позастапен од него. Силициумот се користи во различни комерцијални производи како што се прозорските стакла, компјутерските чипови, моливите, бетонот, маслата и лаковите. На собна температура силициумот е релативно инертен и не претставува значајна опасност за здравјето на луѓето и за околината. Сепак, познато е дека прекумерното вдишување на силициумов прав предизвикува лузни на градите што се нарекува силикоза.

СРЈ Сојузна Република Југославија.

СУЛФУР ДИОКСИД (SO₂) Сулфурниот диоксидот е безбоен гас со силен надразнувачки мирис. Се добива со согорувањето на фосилните горива и со пржење на сулфурните руди. Се користи за производство на сулфурна киселина. Киселите гасови, каков што е сулфурниот диоксид, влијаат на киселоста на pH преципитацијата. Со текот на времето киселите дождови можат штетно да влијаат врз квалитетот на почвата и на водата. Во врска со човековото здравје евидентно е дека сулфурниот диоксид ја

нарушува функцијата на белите дробови, особено кај асматиците. Тој е многу силен корозивен надрозувач на очите, лигавицата и на кожата. Хоспитализирањето и смртноста се поврзани со зголемувањето на неговите концентрации во урбаните средини. Зголмениот број заболувања е евидентен кај луѓето чувствителни на респираторни болести.

СУЛФУРНА КИСЕЛИНА (H₂SO₄) Сулфурната киселина е масловидна течност без боја и мирис. Нејзината главна примена е поврзана со производството на фосфатни вештачки ѓубрива. Исто така наоѓа примена и во производството на експлозиви, бои, пергаментна хартија, лепила и кисело-оловни батерии. Сулфурната киселина е многу корозивна и надрозувачка супстанција која може да ја оштети кожата, очите, респираторниот и гастроинтестиналниот систем. При директен контакт со очите може да предизвика слепило, а ако се голтне коцентрирана сулфурна киселина, таа ќе ги изгори устата и грлото, ќе направи дупка во стомакот и може да предизвика смрт. Вдишувањето на пареа од сулфурна киселина резултира со ерозии на забите и со иритација на респираторниот тракт. Отстранувањето на сулфурната киселина содржана во батерии е регулирано со Базелската конвенција.

T

ТЕШКИ МЕТАЛИ Тешки метали е заедничкото име за металите и металоидите кои имаат атомска маса поголема од 6 грама по кубен сантиметар. Многу од овие метали се токсични во многу ниски концентрации. Тие се постојани во природата и имаат потенцијал да се биоакумулираат во синџирот на исхрана. Тешките метали ослободени во водната средина најмногу се врзуваат со одложените материјали и на крајот се акумулираат во седимент.

У

UNDP Уште од 1965 година Програмата за развој на Обединетите Нации им помага на земјите да се постигне одржлив човечки развој со тоа што помага во зајакнувањето на четири области: искоренување на сиромаштијата, создавање услови за вработување и одржливо живеење, јакнење на улогата на жената и заштитата и регенерацијата на животната средина.

UNECE Економската комисија за Европа при Обединетите Нации е основана во 1947 година како форум на земјите од Северна Америка, Европа и Централна Азија за зајакнување на економската соработка. UNECE се грижи за еколошките анализи, животната средина и човечките живеалишта, статистиката, одржливата енергија, развојот на индустријата и претпријатијата, шумарството и транспортот.

UNEP Програмата за животната средина на Обединетите Нации е основана како последица на Конференцијата за човековата околина, одржана во Стокхолм во 1972 година. Целта на UNEP е да биде водечка светска еколошка организација која ја поставува глобната еколошка агенда. UNEP се зазема за кохерентна имплементација на еколошкиот аспект – одржлив развој во самиот систем на Обединетите Нации. UNEP

претставува авторитетен промотер за глобалната животна средина кој ја поттикнува меѓународната соработка и дејствувањето со примена на достапните научни и технички капацитети.

UNCHS Центарот за човечки населби на Обединетите Нации (Живеалишта) е основан 1978 год. Две години по Конференцијата за човечки населби на Обединетите Нации, одржана во Ванкувер, Канада. Центарот е водечка агенција на ОН за активностите за развој на човечките живеалиштата, како и за глобална размена на инфофмации за живеалиштата, за условите и трендовите.

UNHCR Високиот комесеријат за бегалци на Обединетите Нации е основан во 1951 година. UNHCR е задолжен да ги раководи и да ги координира акциите за заштита на бегалците во целиот свет и да ги решава нивните проблеми. Најзначајната цел на UNHCR е заштитата на правата и благосостојбата на бегалците. UNHCR се бори секому да му го обезбеди правото на азил, заштита во друга држава и правото на доброволно враќање дома.

УРАНИУМ (U) Ураниумот е главното гориво кај нуклеарните реактори и главна суровина во изработката на нуклеарното оружје. Природниот ураниум има три изотопа: ураниум – 238, ураниум – 235 и ураниум – 234. Изотопите на ураниумот се радиоактивни. Јадрата на радиоактивните елементи се нестабилни што значи дека тие се трансформираат во други елементи, со емисија на честици (а понекогаш со примање на честиците). Овој процес, познат како радиоактивно распаѓање, обично, резултира со емисија на алфа и бета честици од јадрото. Тоа, честопати, е придружено со емисија на гама радијација која има електромагнетна природа како X зраците. Овие три вида радијација имаат многу различни својства, но сите се јонизирачки зрачења. На пример, секое од овие зрачења е доволно да ги раскине хемиските врски и со тоа, зрачењата ја имаат способноста да ги оштетат или да ги уништат живите клетки. Најважниот ефект врз здравјето од изложување на ураниум е канцерот. Се смета дека ураниумот го предизвикува канцерот на белите дробови и туморите на лимфното и коскено ткиво.



ФАРЕ Програмата Фаре на Европската унија обезбедува важна помош во партнерските земји на Централна и Источна Европа, со поддршка на напорите на овие земји да ги спроведат обврските за членство во Европската Унија. Партнерски земји се: Албанија, Македонија, Босна и Херцеговина, Бугарија, Република Чешка, Естонија, Унгарија, Латвија, Литванија, Полска, Романија и Словакија.

ФЕРО Фери се употребува како префикс во хемијата за да се означат соединенијата што содржат двовалентно железо. Фери ги означува соединенијата кои содржат тровалентно железо.

ФОСФАТ (PO_4^{3+}) Фосфатот е јонот во соединението на фосфорната киселина.

ФОСФОРНА КИСЕЛИНА (H_3PO_4) Фосфорната киселина е безбојна, безмирисна, густа течност. Се користи како заштитно средство против корозијата, во производството на метални производи, на вештачко ѓубриво и сточна храна. Фосфорната киселина е корозивна хемикалија и при контакт со неа очите и кожата можат да изгорат. При изложување на нејзина пареа се иритира носот, душникот и белите дробови. Иако фосфатот е неподвижен во почвата може да биде испран во потоците и езерата каде што може да предизвика цутење на алгите и снижување на нивото на кислород. Се смета дека фосфатните вештачки ѓубрива придонесуваат во ерозијата на гребените.



НСН (1,2,3,4,5,6 ХЕКСАХЛОРЦИКЛОХЕКСАН) Види линдан.

ХЛОР (Cl_2) Хлорот е зеленикаво-жолт гас со силен раздражувачки мирис. Се произведува со електролиза на раствор на природна сол. Понекогаш се произведува за да се комбинира со петрохемикалиите за производство на органохлорни продукти како раствори, пестициди, пластика (посебно PVC) и многу други хемикалии. Хлорот, исто така, се употребува како белило во производството на хартијата и за дезинфекција на водата за пиење. Хлорниот гас се употребуваше како хемиско оружје во Првата светска војна и изложувањата можат да бидат фатални. Имало многу ослободувања на хлор од индустриски објекти и многу од нив резултирале со смрт. Долготрајното изложување на ниски концентрации на хлор предизвикува респираторни проблеми и корозија на забите. Хлорот е потенцијален надразнувач на очите, кожата и на белите дробови. Се смета дека хлорот не е канцероген кај животните или кај луѓето, но многу е токсичен за водните организми.

ХЛОРОВОДОРОДНА КИСЕЛИНА (HCl) Хлороводородната киселина е безбојна или жолтеникава течност со остар мирис. Се користи примарно во преработувањето на металите, во производството на хемикалии и во аналитичката хемија. Краткотрајни изложувања во вид на инхалации може да предизвикаат болки во градите, кашлање, воспаленија и чиреви на дишните патишта. Изложувањата на повисоки концентрации можат да предизвикаат собирања на флуиди во белите дробови што може да предизвика смрт. Во допир со кожата може да предизвика тешки изгореници, чиреви и лузни. Изложувањето на работниците на хлороводородна киселина подолг период предизвикува хроничен бронхитис, дерматитис и фотосензибилизација. Продолжени изложувања на ниски концентрации може да предизвика ерозија и обезбојување на забите.

ХРОМ (Cr) Хромот е тежок метал без мирис и вкус и се наоѓа слободен во природата. Има различни форми хром. Соединенијата на хромот (III) се наоѓаат во природата и се битни состојки на исхраната кај луѓето. За разлика од тоа, поголемото количество хром (VI) потекнува од човековите активности како што е производството на кожа, презервацијата на дрвото, спалувањето на медицинскиот отпад, согорувањето на фосилни

горива и вадењето и топењето на хромната руда. Долготрајните изложувања на високи концентрации на хром (VI) можат да предизвикаат оштетување на носот и на белите дробови и да го зголемат ризикот од заболувања на дишните патишта. Внесувањето на големи количества хром може да предизвика чиреви, конвулзии, оштетувања на бубрезите, на белите дробови и смрт. Допирот на кожата со течности или со цврсти материи кои содржат хром (VI) предизвикува лезии и чиреви. Докажано е дека хромот (VI) е канцероген. Досега познатите податоци не можат да ги потврдат канцерогените способности кај другите видови хром. Исфрлањето на отпадот кој содржи хром (VI) е регулирано со Базелската конвенција.

Ш

ЦИЈАНИД (CN) Јоните на цијанидот, обично, одат заедно со други елементи како што се водородот, натриумот и калиумот. Јонскиот цијанид обично се наоѓа придружен од други елементи како што се водородот, натриумот или калиумот. Овие цијанидни соединенија се користат во електроцентралите, во металургијата, во производството на хемикалии, пластика и на спрејови, како и во развивањето на фотографиите. Чадот од цигарите и издувните гасови на автомобилите содржат цијанидни соединенија. Изложувањето на ниски концентрации на цијанид можат да предизвикаат проблеми во дишењето, срцеви болки, повраќање, промени во крвта, главоболки, вртоглавици и зголемување на тироидната жлезда. Цијанидот е екстремно токсичен, така што и кусото изложување на високи концентрации предизвикува речиси моментален колапс, престанок на дишењето и смрт.

ЦИНК (Zn) Цинкот е тежок метал кој слободно се наоѓа во природата. Сепак, испуштањето на цинкот во животната средина од антропогените извори широко го надминува испуштањето на цинкот од природните извори. Антропогени извори кои го испуштаат цинкот се електроцентралите, топилниците, процесирањето на рудата како и рудните дренажи и ефлуентите од хемиските процеси (текстил, пигмент и бои, вештачки ѓубрива и производството на PVC). Кадмиумот и живата, честопати се наоѓаат како нечистотии на цинковата руда и се испуштаат за време на топењето. Иако цинкот не се смета како особено токсичен, понекогаш кога се испушта во поголеми количества може да има многу трагични ефекти кај извесни водени видови. Цинкот е битен олигоелемент, но внесувањето на повисоки концентрации од препорачаните, дури и за кусо време, може да има многу штетни ефекти за здравјето како што се стомачни грчеви, мачнина и повраќање. Внесувањето на високи концентрации во период од неколку месеци може да предизвика анемија и оштетување на панкреасот.

ДОДАТОК III

•

МУЛТИЛАТЕРАЛНИ
СПОГОДБИ ЗА ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА ПРИФАТЕНИ
ОД МАКЕДОНИЈА

Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во донесувањето одлуки и пристап до правдата за прашања поврзани со животната средина (Архус) – од 22 јули 1998.

Конвенција за биолошката разновидност – од 2 декември 1997

Конвенција за меѓународна трговија со загрозувани видови на дивата флора и фауна (CITES) – од 4 јули 2000

Конвенција за конзервација на европските диви животни и на природните живеалишта – од 17 декември 1998

Конвенција за конзервација на миграционите видови диви животни – од 1 ноември 1999

Конвенција која се однесува на заштитата на светското културно и природно наследство – од 30 април 1997

Конвенција за водни живеалишта со меѓународно значење посебно за живеалиштата на водните птици (Рамсар) – од 8 септември 1995

Конвенција за оценка на влијанието врз животната средина во прекуграничниот контекст – од 31 август 1999

Базелска конвенција за контрола на прекуграничниот промет со опасен отпад и за негово складирање – од 16 февруари 1997

Виенска конвенција за заштита на озонската обвивка – од 10 март 1994

Конвенција за далекусежното прекугранично загадување на воздухот – од 17 ноември 1991

Рамковна конвенција за климатските промени – од 28 јануари 1998

Забелешка: Македонија не е сѐтрана на Конвенцијата за заштитата и користење на водните ресурси и меѓународните езера; Конвенцијата за прекуграничните последици од индустрискиите несреќи и да Конвенцијата за борба против дезертификацијата.

ДОДАТОК IV

ЛИСТА НА ЛИЦАТА КОИ ДАДОА
СВОЈ ПРИДОНЕС

UNEP

Доналд Канијару	директор, претседател на мисијата/DEPI
Паси Рине	советник, потпретседател на мисијата
Џон Бенет	координатор за извештаи/координатор на мисијата
Мико Халонен	експерт за животна средина/известувач
Сабин Хофнагел	експерт за институционални капацитети
Тим Џонс	координатор за оценки/уредник
Такехиро Накамура	главен експерт за влијанието на приливот на бегалци врз животната средина
Ото Симонет	службеник за информации/GRID Арендал
Давид Јенсен	помошник службеник за информации/ координатор на мисијата
Марија Костица	помошник службеник за информации
Филип Рекацевич	помошник службеник за информации/GRID Арендал
Фредерик Вогел	WEB Master GRID Женева
Хенрик Слоте	раководител на оддел
Љерка-Комар Гошовиќ	извршен помошник
Кејт Рос	помошник
Клаудио Гаљано	возач и технички помошник
Мајкл Вилјамс	односи со печатот

Меѓународни експерти

Денис Брун	Kruger International Consult A/Ц, Данска
Мико Јокинен	Турку, Финска
Андру Џонс	UNHCR
Андреас Кахнерт	UNECE
Магнус Нистром	Фински институт за животна средина, Финска
Гун Лувблад	Шведски истражен институт за животна средина, лтд.
Фолкер Венер	Landesumweltamt Branderburg, Германија
Бернард Вронски	Landesumweltamt Branderburg, Германија

Советници експерти од БЈР Македонија

Константин Сидеровски, координатор	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Мирослав Балабурски	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Антоанета Буклеска-Ралевска	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Билјана Цветановска	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Теодора Грнчарова-Обрадовиќ	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Сокол Клинчаров	Министерство за животна средина и просторно планирање,
Стефан Поцев	Универзитет "Св.Кирил и Методиј"
Даниела Стефкова	Министерство за животна средина и просторно планирање,

Брзата, стратешка, еколошка проценка на UNEP беше насочена кон најјургентните еколошки потреби на Македонија по Косовската криза. Оценката се фокусира на три важни области:

- еколошките „жаришта“ на кои веднаш треба да им се посвети внимание;
- влијанието врз животната средина од приливот на бегалците и
- институциите надлежни за животната средина и нивната политика.

Во овој извештај се претставени откритијата на UNEP. Се препорачува итно преземање мерки за пет еколошки „жаришта“. Имајќи ја предвид потребата за итно преземање мерки, UNEP се погрижи што е можно побрзо фактите да бидат достапни. UNEP се надева дека овој извештај ќе ги забрза мерките за заштита и за подобрување на животната средина во Македонија.

Програма за животна средина на
Обединетите Нации



Albania

Greece