

**Ликвидирани ли са последиците от
уранодобива в България**

декември, 2007 г.

Деница Петрова
Петко Ковачев

Авторите благодарят на всички експерти, местни власти и граждани, които допринесоха със своите знания, информация и морална подкрепа за да открием поне част от истината за днешното състояние на ликвидацията на уранодобива. Специално благодарим за безценната помощ от страна на д-р Вера Михайлова, ст.н.с. II ст., на Методи Гелев и на отец Георги, енорийския свещеник на гр. Бухово.

Използвани съкращения:

АЯР – Агенция за ядрено регулиране
ЗДОИ – Закон за достъп до информация
ИАОС – Изпълнителна агенция околна среда
ИЗП – Институт за зелена политика
ИЯИЯЕ – Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН
КИАЕМЦ – Комитет за използване на атомната енергия за мирни цели
МЕЕР – Министерство на енергетиката и енергийните ресурси (сега МИЕ)
МИЕ – Министерство на икономиката и енергетиката
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
НЦРРЗ – Национален център по радиобиология и радиационна защита
ПДК – Пределно – допустима концентрация
ПМС – Постановление на Министерски съвет

Съдържание:

Въведение.....	4
Кратка история на уранодобива.....	5
Процесът на ликвидация	6
Проблемите на ликвидационния процес.....	8
Извършени дейности по ликвидиране на последствията на уранодобива.....	11
Какво ни казват данните от Изпълнителната Агенция по околна среда	15
Други изследвания.....	26
Случаите.....	29
Бухово.....	29
Сенокос – Брежани.....	32
Елешница.....	33
Доспат – Барутин.....	35
Смолян.....	36
Закljučения - Изводи и препоръки.....	37
Използвана литература.....	38
Приложения.....	39

Въведение

През последните две години в публичното пространство започна да се обсъжда въпросът доколко би било рентабилно възстановяването на уранодобива в България. Тогавашният министър на икономиката и енергетиката, Румен Овчаров заяви, че едно такова повторно откриване на добива на уран, ще донесе ползи за страната, като добави, че държавата сама не би могла да се справи с такава мащабна задача.

Дали подобна насока за развитие е изгодна и смислена за България е спорен въпрос, имайки предвид факта, че в никакъв случай не можем да се наречем „добри стопани“ на земята си. Проучването, което извършихме, за да разберем какво се случило с районите на уранодобив, след като той е бил преустановен, е показателно в това отношение.

Основна цел на това изследване бе да се види доколко процесът на ликвидиране на урановите мини е завършен успешно и по-какъв начин той е бил осъществен. Интересуваха ни най-вече последиците от уранодобива за околната среда и здравето на хората, както и в каква степен средата е изчистена от многогодишния добив на тази небезопасна суровина.

В хода на работата стана ясно, че последиците върху околната среда са резултат не само от начините, по които се е извършвал добивът на уран, а и от начините, по които този добив е бил прекратен.

В България вече 15 години няма нито дългосрочна програма, нито закон, с който да се регламентира дейността по ликвидация на уранодобива и рекултивация на почвата в районите, засегнати от тази дейност.

Сблъскахме се с нерешени проблеми, неработещи инсталации за мониторинг и отсъствие на каквото и да е било желание за съдействие от страна на отговорната институция – Министерство на икономиката и енергетиката. За съжаление се оказа, че по местата със завършена ликвидация и рекултивация на урановите мини ситуацията вместо да се подобрява, се е влошила.

В хода на това изследване събирахме информация от различни източници – от Изпълнителната агенция по околна среда, Министерството на икономиката и енергетиката, Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Националния център по радиобиология и радиационна защита. Проверихме на терен ситуацията в няколко горещи точки – гр. Бухово, с. Елешница, с. Барутин (общ. Доспат), гр. Смолян, с. Сенокос, с. Брежани. Проведохме разговори с кметовете на тези населени места, както и с други експерти в областта. Имената на част от експертите на са упоменати, заради изричната им молба за запазване на тяхната анонимност.

Направихме измервания на радиационния фон с апарат: “Радиоалерт 100”. Тези измервания не дават пълната картина сами по себе си, но са допълнени от данните на Изпълнителната агенция по околна среда, от която се правят годишни измервания в част от засегнатите райони.

Надяваме се това изследване да постави отново на дневен ред въпросите за необходимостта от цялостно завършване на рекултивацията на засегнатите райони. Независимо от досега вложените средства и усилия, работата по възстановяването на средата е недостатъчна. Изоставянето на тези райони с цел те да се рекултивират сами с течение на времето, без да се полагат допълнителни грижи, няма да помогне на хората, които живеят в тези територии. В случая правителството носи цялата отговорност и от него очакваме да вземе спешни мерки.

Кратка история на уранодобива в България

Урановите залежи на България започват да се разработват през Втората световна война. Първоначалните проучвания са направени от германците в района на Бухово, там е и първото разработено находище.

През 1946 г. се учредява „Съветско-българско минно дружество“. Има данни, че първата руска атомна бомба е била направена с уран от Бухово.

Дружеството работи до 1956 г., когато на негово място се учредява Управление „Редки метали“ към Министерския съвет, като задачата му е да контролира целия процес по уранодобива и уранопереработката – от геоложките проучвания до износа на уранов концентрат. По-късно Управлението се преобразува в дружество, като дейността му е строго секретна, то е наричано „държава в държавата“.

Урановите находища в страната са разпределени в няколко зони: Балканска, Средногорска, Родопска и Тракийска, като са разработени 48 уранодобивни обекта.

До началото на 1970 г. уран се е добивал само по т.нар. класически (минен) способ. След това започва да се използва и геотехнологичен способ – набиват се сонди, след което в почвата се вкарва сярна киселина, която излужва рудата. При определени находища се е прилагал комбиниран добив. През 80-те години на миналия век чрез геотехнологичния метод се добива 67-70% от общото количество добит уран.

През периода 1958 – 1975 г. са построени и двата завода за преработка на руда и за производство на уранов концентрат (триуранов осмокис U_3O_8). Заводите се намират в гр. Бухово и с. Елешница. Готовата продукция се е транспортирала с контейнери към бившия Съветски съюз.

През 1990 г. 3 месеца преди да изтече българо-съветската спогодба за продажба на урановия ни концентрат, тя е прекратена едностранно от българска страна. След като гарантиран купувач липсва, България излиза на свободния пазар, където продава на цени два пъти по ниски от тези на дългосрочните договори. Това поставя „Редки метали“ в затруднено положение.

С разпореждане на МС от 23.09.1991 г. на основание Закона за образуване на еднолични търговски дружества с държавно имущество „Редки метали“ е преобразувана в 17 търговски дружества: „Редки метали“ ООД – Бухово, „Тракия РМ“ ООД – с. Момино село, „Подземно строителство“ ООД – Бухово, „Геостройкомплект“ ООД – Сливен, „Георесурс“ ООД – Симитли, „Балкан“ ООД – с. Церово, „Злата“ ООД – Трън, „Звезда“ ООД – с. Елешница, „Георедмет“ ООД – Бухово, „Редмет“ ООД – Бухово, „Диал“ ООД – Бухово, „Минмашремонт“ ООД – кв. Яна, София, „ЦРСБ – Яна“ ООД – кв. Яна, „АТП – Бухово“ – Бухово, „МТС – РМ“ ООД, кв. Яна, „Почивен комплекс – РМ“ ООД – Бухово, "

С Постановление № 163 на Министерски Съвет (ПМС) на Р България от 20 август 1992 г. уранодобивната дейност е прекратена. Причините за това са нерентабилността на отрасъла и неблагоприятното въздействие върху околната среда.

Процесът на ликвидация

С **ПМС № 163** се регламентира начинът, по който трябва да се извърши техническата ликвидация на обектите на уранодобива. Също така се утвърждава „график за прекратяване производството на уранови суровини и концентрати в рудници и участъци“. Разпределят се отговорностите между различните министерства, за да бъде процесът извършен без големи сътресения – Министерство на околната среда, Министерство на финансите, Министерство на промишлеността, Министерство на здравеопазването. (вж. Приложение 1)

Акцентът в постановлението е поставен върху финансовата страна на процеса за ликвидиране на уранодобива, а не върху изработването на цялостна концепция за ликвидиране последиците за околната среда.

Графикът, който е постановен предвижда техническата ликвидация на всички обекти да се извърши в рамките на 1 до 3 години.

Това постановление прави опит да ангажира Комитетът за използване на атомната енергия за мирни цели (КИАЕМЦ) – сега Агенция за ядрено регулиране – в процеса на възстановяването на околната среда в контролираното на процеса.

Впоследствие се оказва, че времето, което се дава за ликвидация е твърде кратко. Дейностите не приключват в предвидените срокове и на 29.03.1994 г. Министерски Съвет издава ново **постановление – № 56** – „за поетапно прекратяване на дейността и ликвидиране на последствията от добива и преработката на уранова суровина“. Дават се нови срокове, определят се различни фази за ликвидиране на последиците: техническа ликвидация, техническа и биологична рекултивация, очистка на води и мониторинг.

В постановлението не се третира въпросът с бъдещето на хвостохранилищата.

Създава се Междуведомствен експертен съвет към Комитета по енергетика, съставен от представители на различни държавни ведомства. Задачата на съвета е да дава експертни становища по проектите за ликвидация и рекултивация.

Междувременно предприятията от уранодобива провеждат бързото си самозакриване. В разговори с експерти от бранша ни бе разказвано, че всичко е ставало много припряно и поради това – некачествено.

Поради незадоволителните резултати от прилагането на Постановление № 56 и поради изтичането на сроковете, се рашава да се смени схемата на действие. Създава се държавно търговско дружество „Екоинженеринг-РМ“ ЕООД с **Постановление на Министерски Съвет № 74** от 27.03.1998 г. (Приложение 2) Така цялата организация на дейностите се прехвърля от МС на един субект:

„чл.1 (1) Възлага на „Екоинженеринг-РМ“ ЕООД, София, организацията и контрола на дейностите по техническата ликвидация, по техническата и биологичната рекултивация, очистка на води и мониторинг за ликвидиране на последствията от добива и преработката на уранова суровина в обектите и засегнатите райони съгласно приложение № 1.“

По силата на това постановление дружествата с прекратена дейност по добив и преработка на уранова суровина започват да предават на „Екоинженеринг-РМ“ ЕООД документацията по проучването, проектирането и изпълнението към 31.03.1998 г. на проектите за обектите от ликвидираните рудници, участъци и преработвателни заводи. За обектите се съставят опис-протоколи на неизвършените видове работа.

Това постановление все още е в сила и към момента на извършване на това проучване. По тази причина търсенето на информация за сегашното състояние на обектите на уранодобива бе основно насочено към дейността на „Екоинженеринг – РМ“ и към отговорното Министерство на икономиката и енергетиката.

В сертификата на „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД под предмет и дейност на дружеството е записано:

„Техническа ликвидация на уранодобивните и преработващи мощности: кариери за открит добив, подземни рудници – шахти, табани, уранопреработващи заводи, хвостохранилища, технологични площадки, геотехнологични комплекси и др.

Техническа и биологическа рекултивация на уранодобивни райони, рудници, уранопреработващи заводи, геотехнологични мощности, земеделски земи, замърсени с радионуклиди и тежки метали и други химически съединения.

Радиационен мониторинг на районите, засегнати от уранодобива и уранопреработката, който включва: мониторинг на подземните и повърхностните води, почви, дънни утайки, растителност и състояние на въздушната среда.

(...)

Очистка на води и изграждане на пречиствателни инсталации и съоразения за пречистване на води, замърсени с радионуклиди и тежки метали и други химически съединения.

Инвестиционна дейност.

Управление на проекти по Програма Phare за трансгранично сътрудничество (...)

Дружеството сменя девет директори от началото на създаването си. Няма яснота по какви критерии се извършва подбора на кадри. Доколко дейността му може да се смята за успешна ще разгледаме в следващите глави.

Проблемите на ликвидационния процес

Парламентарни слушания по ликвидиране на последиците от уранодобива

„Екоинженеринг – РМ“ ЕООД се създава, за да бъдат преодолени редица проблеми на околната среда и на процеса на ликвидация, които не само не са били решени за периода от 1992 – 1998 г, а и все повече са се задълбочили през годините.

Парламентарната Комисия по околна среда

Месец преди създаването на „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД се провежда заседание на Комисията по опазване на околната среда и водите към Тридесет и осмото Народно Събрание, на което се провежда слушане на тези проблеми. Слушането е организирано след сигнали на Гражданско сдружение за възстановяване на град Бухово. Изслушават се становища на държавни институции, представители на общински власти, експерти и неправителствени организации.

Комисията констатира:

„...в резултат на уранодобива, главно след 1944 г., здравето и животът на работещите в този отрасъл, както и на населението на околните селища, са били поставени в опасност. На значителни територии обработваемата земя е била замърсена.

В редица случаи, свързани с добива на уранова руда в България, не са спазвани основни екологични изисквания – в Бухово хвостохранилище е построено едва през 1958 г. Нарушени са и изискванията за безопасни условия на труд – вентилация на минните шахти се въвежда едва след 1958 г.

Като резултат на това, по данни на Националния център за радиационна защита на населението, средната продължителност на живота на заболелите миньори е 51 години.

В района на уранодобив са натрупани значителни количества замърсена с радиоактивни изотопи маса, извадена от мините. Не са взимани мерки както за тяхното обезопасяване, така и за избягване на инхалирането на радон в околната среда.

Повърхностните води в районите на уранодобива са замърсени с радионуклиди.

Върху някои табани край Сливен е допуснато незаконно строителство на вили, отглеждане на зеленчуци и ползване на водите от урановите шахти за напояване и битови нужди. Констатира се, че замърсените езера в района на Сеславци – Бухово се използват, както за напояване, така и за рекреационни цели.

Наложена секретност върху този отрасъл на икономиката на страната по време на комунистическия режим е довела до липса на статистика за пораженията върху околната среда, невписване в медицинските картони на заболелите лица реалните анамнези и други действия, способстващи за увеличаване на пораженията върху околната среда и населението на районитена уранодобив и уранопроизводство.

....

Изостава рекултивацията и осушаването на хвостохранилищата в Бухово и Елешница.”

Това са част от проблемите, които би следвало да се решат от новата организация на работата, въведена с „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД.

Парламентарната Комисия по енергетика

За да видим какво е направено няколко години по-късно и какви средства са изразходвани, събрахме и информация от парламентарни слушания на Комисията по енергетика към Тридесет и Девото Народно Събрание – тя има три свои заседания по темата за периода 2002 – 2004 г.

Първите две слушания са в две последователни заседания - проведени на 22.05.2002 г. и 29.05.2002 г. В тях Комисията по енергетика (КЕ) разглежда информация за дейностите по ликвидацията на последствията от добива и преработката на уранова суровина.

Отчитат се финансовите средства, предоставени за изпълнение на дейностите:

„Ежегодно с откриването на бюджетната процедура се изготвят програми и разчети за необходимите средства за следващата година по дейности, обекти и тримесечия за дейностите (чл. 4, ал. 1 от Постановлението). По утвърдената програма за 2001г., средствата за ликвидиране на последиците от добива и преработката на уранова суровина са определени на 7 514 307 лв. От тях са усвоени 3 479 792 лв.

(...)

За 2002г. е изготвена и утвърдена от МЕЕР Програма за изпълнение на ПМС № 74/1998 г., за която са необходими 6,688,777 лв. С оглед решаване на натрупаните през годините екологични проблеми и с цел подобряване дейността на “Екоинженеринг – РМ” ЕООД е изготвена прогноза за необходимите средства по ликвидиране на последиците от уранодобива и уранопреработката за периода 2003-2005г. Необходимата сума възлиза на 20 075 000 лв.”

Въз основа на представените доклади КЕ препоръчва да се ускори дейността по събирането на информация и на изготвянето на актуализирана програма с конкретни действия за изпълнение на ПМС № 74 от 1998 г.

Година и половина по-късно Комисията отново разглежда резултатите и излиза със становище.

На това събрание се отчитат детайлно разходите и извършените дейности:

„I. Рекултивация

Планирани са действия по 10 обекта, с обща сума за 2002г. – 1 059 953 лв. И 895 500 лв. За 2003г. Общо усвоените средства за 2002г. са 87 768 лв. И за 2003г. – 22 384 лв., което сумарно съставлява 5,6%. Слабото усвояване на средства се дължи на неизпълнение на планирани дейности.

II. Мониторинг и очистка на води

Планирани са действия по 3 обекта, като предвидената сума за 2002г. и 2003г. съставлява 757 310 лв. За посочения период по реализирани действия за 2002г. са усвоени 149 520 лв., а за 2003г. – 263 703 лв., което съставлява 54,5% усвояемост.

III. Непрекъсваеми процеси

Планирани са действия по 6 обекта с финансиране за 2002г. – 1 222 630 лв. И за 2003г. – 1 110 000 лв. В хода на изпълнението общо са усвоени за 2002г. – 943 920 лв. И за 2003г. – 789 200 лв., което е 74,3% изпълнение.

IV. Радиологични карти

Планирани са действия по 1 обект, с обща сума за 2002г. и 2003г. – 79 000 лв. През посочения период не е реализирана плановата задача за създаване на база данни.

V. Предпроектни проучвания (ПП), работни проекти (РП), експертизи и експертни съвети

Планирани са действия по всички обекти от ликвидирания уранодобив, като финансиране в размер на 90 000 лв. е подготвено за 2003г., от които са усвоени 12 484 лв.

Извън включените в основната програма действия са мобилизирани и усвоени допълнителни средства в размер на 19 730 лв. за 2002г. и 56 470 лв. за 2003г.

Общият баланс от предвидените средства за 2002г. съставлява 3 066 619 лв., от които са усвоени 1 209 936 лв. (39,4%). За 2003г. са осигурени общо 3 192 500 лв., от които са усвоени 1 448 811 лв. (45,4%). Общо за периода средната усвояемост е 42,5%."

След този отчет Комисията по енергетика отново препоръчва на отговорните органи да предприемат по-скорошни мерки:

„Препоръчва, в изпълнение на чл. 1, ал. 2 от ПМС 74/1998г., "Екоинженеринг РМ" ЕООД да ускори дейността по събирането и надеждното съхраняване на пълния обем текстова и материална информация от дружествата в уранодобивния сектор.

Препоръчва на МЕЕР да предприеме необходимите действия за по-пълно усвояване на предвидените финансови средства за дейностите по ликвидиране на последиците от уранодобива в България."

Обобщение на парламентарните слушания:

Очевидно проблемите на околната среда в районите, засегнати от уранодобива не се решават според очакванията. Уранодобивът се закрива, но след това не е осъществен контрол за качественото ликвидиране на обектите и осъществяването на рекултивация на средата.

Възлагането на тази трудна задача на едно държавно дружество не води до бързо подобряване на ситуацията. Извършват се дейности и проекти, но изключително бавно, без в голяма степен да се усвояват отпуснатите за целта пари от държавния бюджет.

Фрапиращо е, че именно в областта на рекултивацията са усвоени средства на стойност едва 5,6% от предвидените за разглежданите 2002-2003 г.

След слушането от януари 2004 г. не са се състояли нови заседания на парламентарните Комисии по енергетика и по околна среда по темата. Ако е имало такива заседания, то документирана информация за тях липсва.

Извършени дейности по ликвидиране на последствията на уранодобива

След постановление на МС №163 се правят предпроектни проучвания от учените, за да се види какво е необходимо да бъде изпълнено. Така например от Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН е направено „Предпроектно проучване за биологична рекултивация на техногенно замърсени площи – МДП „Дружба“, с. Елешница. Подобни има и за другите обекти. Изводите на това изследване са: чувствителен завишен естествен гама-фон, 60% над средния за страната; доказан сериозен риск за населението; повишено съдържание на уран и радий в почвите; влошена почвено-химическа характеристика на субстратите. Дадени са и препоръки: задължителна горско-биологична рекултивация на табаните с максимално запечатване на субстратните масиви; забрана за пашуване и ползване на листната маса; др.

Така се задават параметрите на бъдещата работа.

За целите на нашето проучване ни интересуваше доколко конкретните задачи са изпълнени и за кои обекти има изоставане или неизпълнение.

За целта подадохме многобройни заявления по Закона за достъп до информация до съответните министерства и институции. За съжаление информацията, която ни бе предоставена бе крайно оскъдна. В по-голямата част от случаите тя просто не ни беше предоставена.

След като поискахме отчетите на „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД по извършените дейности до сегашния момент получихме списък-график на изпълнени дейности. (виж Приложение 3) В него са дадени работите за периода 1998 – 2007г. Според този списък приключена е техническата ликвидация на 10 обекта, техническа и биологична рекултивация на 23 обекта. Радиационен мониторинг е извършван на всички обекти за периода 1998 – 2007 г. Самите отчети не ни бяха предоставени.

Пречистване на води

Интересно е да се проследят дейностите по пречистване на води. В предоставения ни списък се казва, че има извършвани дейности по инсталация за сорбционна очистка на замърсените с уран руднични води „Чора“ за периода 1998 – 2006 г. Инсталацията се намира на около 1 км северозападно от гр. Бухово. Според документи на „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД, е построена през 1981 г. като сорбционна инсталация за добив на уран от Сеславското рудно поле. След 1993 г. е преоборудвана за пречистване на рудничните води, замърсени с радионуклиди, изтичащи от щолна-95, щолна-120, щолна-127 и два сондажа до щолна-127.

Общият дебит на изтичащите руднични води, замърсени с радионуклиди и тежки метали от горепосочените щолни е до 26 л/сек.; до 93,6 м³ на час; до 2246,4 м³ на ден; до 819,936 куб.м. на година. Съдържанието на уран в тези води многократно надвишава нормите за пределно допустимите концентрации (ПДК). Нормата е 7500 Вq/м³., докато за отделните щолни за периода 2002-2003 г. са измерени следните показатели: Щ-120 – 67,760 Вq/м³, Щ-127 – 22,500 Вq/м³, -95 – 32,250 Вq/м³.

Трябва да се отбележи и факта, че инсталацията улавя и очисти водите само от уран, въпреки че те се изследват за обща бета активност, както и за радий-226. За съжаление, съоръжението не е оборудвано с минерален филтър за пречистване на

тежките метали и сулфатите. Йоннообменните смоли със сорбирания върху тях уран се транспортират до завода в с. Елешница за извличане на урана.

В списъка, предоставен ни от МИЕ за инсталацията „Чора“ са отчетени следните дейности:

- Инсталация за сорбционна очистка на замърсените с уран руднични води „Чора“ – 1998 г. – 2006 г.
- Монтаж на сигнализация и външно осветление при инсталация „Чора“-2000 г.
- Подмяна на ситата от колоните на инсталация „Чора“ – 2000 г.
- Осветление и сигнализация на сорбционна инсталация „Чора“ – 2002 г.
- Подмяна на ситата на сорбционна инсталация „Чора“ – 2002 г.
- Строителен ремонт на сорбционна инсталация „Чора“ – 2003 г.
- Монтаж на електромери на сорбционна инсталация „Чора“ – 2003 г.
- Ремонт на ел. инсталацията на „Чора“ – 2004 г.
- Ремонт на прецизвателна инсталация „Чора“ – 2006 г.
- Аварийно възстановяване на силов кабел на прецизвателна инсталация „Чора“ – 2006 г.

Така от 24 отчетени дейности по пречистването на водите 10 са свързани с инсталация „Чора“, където се улавя урана, но не и другите тежки замърсители.

Изпълнителна агенция по околната среда също прави годишни измервания и според техните данни водите в дерето след пречизвателна инсталация „Чора“ са с високи показатели за съдържание на уран и на радий. При норма ПДК за обща бета активност от 0,75 Bq/l показателите са 1,9 за 2005 г. и 2,0 за 2006 г. Това означава, че за 2005 година нормата е превишена над 2,5 пъти, а за 2006 г. тя е превишена 2,66 пъти.

Състоянието на повърхностните води също не е за пренебрегване – река Кремиковска след вливането на водите от щолна-93 е с показател обща бета-активност от 4,6 Bq/l за 2004 г.; 3,6 Bq/l за 2005 г.; 6,0 Bq/l за 2006 г. Следователно нормата за обща бета-активност (0.75 Bq/l) през 2004 година е надхвърлена 6,1 пъти; през 2005 година е надхвърлена 4,8 пъти, а през 2006 година тя е надхвърлена 8 пъти.

Радиологични карти

След закриването на уранодобива се решава да се изготви карта на засегнатите райони. Опитавме се да ги открием, с цел да разберем по-детайлно кои са районите за нашето проучване.

По документи историята на тези карти е следната:

ПМС 56/1994 г. гласи: „Чл. 6, ал.7: Комитетът по геология и минералните ресурси в срок от 2 години да изготви и представи в Министерството на земеделието и Комитета по горите карти на засегнатите от уранодобивната дейност земеделски земи и горски фонд.“

Със следващото постановление задачата допълнително се конкретизира: ПМС 74/27.03.1998 г.: „чл.5, ал.3. Министерство на околната среда и водите утвърждава разработените до 31 декември 1998 г. от „Екоинженеринг – РМ“ ЕООД, София, радиологични карти на засегнатите от уранодобивната дейност земи от земеделския и горски фонд.

Чл.6, ал.2. Министерство на здравеопазването съгласува радиологичните карти на на засегнатите от уранодобива земи.“

Както по-горе може да се види, по време на заседанието на Парламентарната комисия по енергетика за въпросните карти се отчита: „Планирани са действия по 1 обект, с обща сума за 2002г. и 2003г. – 79 000 лв. През посочения период не е реализирана плановата задача за създаване на база данни.“

В крайна сметка тези прословути карти не открихме нито в Министерството на земеделието, нито в Министерството на околната среда и водите. От МИЕ ни осведомиха, че: „ Радиологичните карти на засегнатите от уранодобива райони са в процес на изготвяне...“ - на 13.06.2007 г . В същото време в списъка на дейностите, получен на същата дата, тези карти са дадени като изготвени за 2007 г.

Проекти по програмата Phare

Освен дейностите, които се извършват със средства от Държавния бюджет, за ликвидиране последствията от уранодобива се реализират няколко проекта по програмата Phare, част от които са:

- Рехабилитация на хвостохранилището в с. Елешница - подготовка (40000 евро, изпълнен през 1995 г.)
- Рекултивация след уранодобивните активности в Симитли и Доспат. Подготовка на тръжни документи (90000 евро, изпълнен през 1997 г.)
- Рахабилитация на 510 дка земя, замърсена от уранодобива в с. Момино, Раковски (100000 евро, изпълнен до 30 юни 1998 г.)
- Комплексна програма за изчистване и мониторинг на района на Бухово, засегнат от уранодобива (500000 евро, срок за изпълнение – 1999 г.)
- Пилотен проект за управление и изчистване на повърхностни и подземни води, замърсени с радионуклиди в резултат на уранодобивните дейности в Бухово (400000 евро, срок за изпълнение – 1999 г.)
- Проект за реконструкция на хвостохранилището в Бухово – фаза I (на стойност 80000 евро и срок за изпълнение януари 1999 г.)
- Проект за реконструкция на хвостохранилището в Бухово – фаза II (3089710 евро, срок за изпълнение до 15 юни 2001 г.)
- Закриване на урановите мини в Елешница и Доспат (11080000 евро, срок за изпълнение – 2004 г.)

Основният въпрос е доколко реализацията на гореизброените проекти е успешна. Те имат за изпълнители и подизпълнители различни компании, като същевременно би трябвало да бъдат контролирани от европейски експерти и консултанти.

По-нататък ще опишем ситуацията в две от „горещите места“ – съответно Бухово и Елешница. Посетихме ги, за да видим конкретната реализация на укрепителните работи на хвостохранилищата. Ситуацията на двете места е различна.

Хвостохранилището в с.Елешница е обезводнено, след което запечатано, за да не може да изтича от него вода или да излиза на повърхността опасния радиоактивен газ радон. Работите по хвостохранилището на Бухово са за неговото укрепване чрез усилване на стената, за да отговаря на земетръсните норми; укрепване на свлачище в района и спиране на изтичащите радиоактивни води от хвостохранилището.

Буховското хвостохранилище все още има водна маса. След вложените пари и усилия се оказва, че работата не е свършена качествено.

На 23 март 2006 г, пет години след укрепителните работи, част от стената на хвостохранилището се разрушава (виж Приложение 4). Причина за това са обилните дъждове. От МОСВ първоначално предупреждават да не се използват водите на река Янешница, след което правят измервания и обявяват, че няма завишаване на стойностите на уран в изтичащите води.

Очевидно вложените европейски пари не са гаранция, че ще има напредък в ликвидирането на последиците от уранодобива. Хвостохранилищата, където са складирани отпадъците от преработката на урана, съдържат стотици тонове маса, замърсена с радиоактивни изотопи с много дълъг период на полуразпад, както и редица тежки метали.

Какво ни казват данните от Изпълнителната Агенция по околна среда

Изпълнителната агенция по околна среда извършва надведомствен мониторинг на обектите и районите от бившата уранодобивна промишленост. Предоставиха ни данни от измерванията за периода 2001 г. – 2006 г. Измервани са стойностите не само на урана, но и на радий -226, торий, олово, цезий-137.

Освен тези данни се позовахме и на годишните бюлетини и Национални доклади за състоянието и опазването на околната среда в Република България (така наречената Зелена книга), публикувани на уеб страницата на Агенцията – <http://nfp-bg.eionet.eu.int/ncesd/bul/bulletins.html>

Проследихме какви са данните от мониторинга на обектите и районите на уранодобива за периода 1998 г. – 2005 г.

1998

(...) От планираните за изпълнение през годината дейности са извършени саниращи мероприятия единствено в райони около обекти "Тракия РМ" ЕООД, където са рекултивирани и предстои връщането на собствениците на 1009 дса земеделски земи. Основни причини за неизпълнението на планираните за 1998 г. дейности са: неизяснена структура на "Екоинженеринг РМ" ЕООД; липсата на цялостна програма на дружеството за ликвидиране на последиците от уранодобива в краткосрочен и средносрочен план, обезпечена с работни проекти; компрометиране на вече извършени ликвидационни и рекултивационни работи поради некачественото им проектиране или изпълнение и недостатъчна техническа поддръжка на вече изградени съоръжения.

Един от основните нерешени проблеми, свързан с водения в миналото уранодобив в страната, остава управлението и комплексната очистка на замърсени с естествени радионуклиди води, изтичащи от уранодобивните обекти. Това представлява сериозен радиоекологичен риск и потенциална опасност за човешкото здраве. И през 1998 год. не се провежда системен ведомствен мониторинг на параметрите на околната среда, на базата на който да се извършва оценка на проведени и проектирането на нови рехабилитационни мероприятия.

Не са решени проблемите, свързани с оценката и санирането на повече от 20 стари проучвателни, експериментални и добивни участъци, невключени в Списъка на обектите към ПМС №74/98 г. за ликвидиране последиците от добива и преработката на уранова суровина. Нормативната основа за осъществяването на радиологичния контрол е несъвършена по отношение на вторичните нива, нормиращи съдържанието на естествени радионуклиди в компонентите на околната среда и не е съобразена със специфичните условия в страната. През 1998 г., с участието на МОСВ, започва разработването на необходимата съвременна нормативна база, която ще обслужва радиационния контрол в районите на бившите уранодобивни обекти.

(...) Радиологичните параметри на почвите, дънните утайки и отпадните материали се оценяват посредством неструктивен гама спектрометричен анализ на проби от мрежата на НАСЕМ за контрол на потенциалните замърсители. Водните проби се анализират радиохимично по отношение на показателите, заложен в БДС 2823 "Вода за пиене" - обща бета радиоактивност (0.75 Вq/l), съдържание на уран (0.6 mg/l) и съдържание на радий (150 mBq/l).

През 1998 г. са контролирани обекти на "Подземно строителство" ЕООД, "Редки метали" ЕООД, "Балкан" ЕООД "Злата" ЕООД, "Тракия РМ" ЕООД, "Георесурс" ЕООД, "Геостройкомплект" ЕООД.

"Подземно строителство" ЕООД - Бухово

Извършван е системен контрол на води в района на с. Сеславци- участък "Чора". И през 1998 г. водите, течащи по дере след сорбционната инсталация на участъка са с висока степен на радиоактивно замърсяване - общата бета радиоактивност достига до 12.285 Bq/l , а съдържанието на уран в тях до 2.324 mg/l. Тези води са потенциално опасни, тъй като са достъпни за пиене от домашни животни.

В дънни утайки от дерето под сорбцията на у-к "Чора", специфичните активности на уран-238 превишават характерните за почвите в района стойности над 8 пъти.

В пробите от отвалите на шолните и к-ра "Брезов връх" на обект "Искра", с.Кътина са измерени специфични активности на уран-238 до 325 Bq/kg, на радий-226 до 1800 Bq/kg ина олово-210 до 2150 Bq/kg, което превишава фоновите стойности за уран 5 пъти, за радий и олово до 30 пъти. Установено е също и повишаване на радиологичните показатели във водите след сорбционния комплекс - общата бета активност е 100.775 Bq/l , съдържанието на уран - 2.700 mg/l.

На обектите на "Подземно строителство" ЕООД – Бухово предстои да бъдат извършени:

- техническа ликвидация на участък "Пета шахта";
- техническа и биологична рекултивация на всички обекти;
- управление и ефективна очистка на води от участъците "Чора" и "Искра";
- изграждане на постоянни мониторингови мрежи за всички обекти.

"Редки метали" ЕООД - гр.Бухово

Водата, изтичаща от хвостохранилището на ПХП "Металург" е с обща бета радиоактивност до два пъти над ПДК. От направените анализи на р.Янешница в с.Яна, след вливане на дренажни води от хвостохранилището не се наблюдават стойности над ПДК.

Рудничните води от шолни NoNo 27 и 21-12 на р-к "Смолян" и от дерето след шолните, са с обща бета-активност до три пъти над ПДК. Пробата от р.Киселчовска над с.Киселчово, в която се вливат рудничните води е с обща бета активност 1.350 Bq/l, но след вливане на р.Барска този показател се нормализира.

Радиохимичният анализ на водни проби от у-к "Изгрев"- с.Барутин установява повишени радиоактивни показатели в подземна вода на 40м под табана и във води на р.Барутинска на 120 м след смесване с вода от табана. Общата бета активност на тези проби достига съответно 8.895 Bq/l и 7.475 Bq/l, съдържанието на уран в тях съответно до 1.525mg/l и 1.220 mg/l, а съдържанието на радий съответно до 1020mBq/l и 575 mBq/l.

В резултат на системния контрол и през 1998 г. в района на МДП "Септемврийци" - с.Смоляновци, са установени повишени стойности на обща бета радиоактивност в рудничните води от "наклонена" шахта на р-к "Септемврийци" - 9.720 Bq/l, съдържание на уран -1.170 mg/l и на радий - 230 mBq/l. Водите на река Коритарска бара под табана, която събира отпадните води на рудника, също имат повишена обща бета-активност до 3,4 пъти над нормата. Водите на същата река до моста за с.Белотинци са с радиологични показатели под ПДК.

При изследване на района на МДП "Дружба" - с.Елешница са установени до 7 пъти повешени специфични активности на уран-238, радий-226, торий-230 и олово-210 в пробите от кариера за открит добив на уран "Копито". Същото е установено и в проби от дънни утайки от дере, дренаращо водите от кариерата, от "Женско дере" и в почва от "Вълче дере" под хвостохранилището. Резултатите от изследването показаха и повишени радиологични параметри на водни проби от дере, събиращо водите от кариера "Копито" и от "Вълче дере". Общата бета активност в тези проби достига съответно 3.440 Bq/l и 1.120 Bq/l. Радиологичните показатели на водите на

р. Златарица и р. Места са значително под пределно допустимите концентрации и все още не са повлияни от замърсяването в района на МДП "Дружба".
На обектите на "Редки метали" ЕООД - гр.Бухово предстои:

- довършване на техническата ликвидация на МДП "Дружба (рудниците "Дружба-1" и "Дружба-2"), на МДП "Възход" (шахта No 8), на ПХП "Металург";
- довършване на рекултивацията и изграждане на постоянни мониторингови мрежи на всички обекти, с изключение на претоварна база "Асеновград";
- управление и очистка на води в районите на МДП "Дружба" и на МДП "Септемврийци".

"Балкан" ЕООД

През 1998 г. бяха анализирани проби от необработваеми почви, дънни утайки и води от района на у-ците "Пробойница" и "Еленов дол".

В отвалите на щолни с NoNo3, 4, 5 на у-к "Пробойница" са констатирани специфични активности от 3 до 10 пъти по-високи по уран-238 и от 3 до 15 пъти по-високи по радий-226. Установено е също в дънните утайки на р. Пробойница, в района на обекта, завишение на стойностите на уран-238 от 3 до 16 пъти, като при с.Пробойница тези стойности се нормализират и са близки до фоните. В пробите от у-к "Еленов дол" не се констатира радиационно замърсяване.

"Злата" ЕООД

Пробите от отвала на щолната на мина "Злата" показват стойности на специфичната активност на естествените радионуклиди, надвишаващи до 8 пъти характерните за района. В дънната утайка на р. Пръвна на 1км след щолната е измерена специфична активност по уран-238 - 210 Bq/kg, по радий-226 - 170 Bq/kg. Водата, изтичаща от щолната, е с повишена обща бета активност - до 3.310 Bq/l, което води до радиационно замърсяване на р. Пръвна - общата бета активност на 1 км след обекта е до 2 пъти над ПДК.

Констатирано е също в една от пробите от обект "Габра" - отвал от щолна No2 , повишена специфична активност на уран-238 - 1330 Bq/kg , на радий-226 - 1875 Bq/kg, на торий-230 - 3733 Bq/kg и на олово-210 - 2832 Bq/kg. Изследвани са дънните утайки и водите на р. Габра, след щолната , но не е установено завишено съдържание на естествени радионуклиди.

"Георесурс" ЕООД - гр.Симитли

Радиационният контрол, проведен в райони на обекти на "Георесурс" през 1998 г, обхваща у-ците: "Сенокос", "Игралище", "Брежани", "Струма-1,2", "Крупник", "Сугарево" и "Мелник". Анализирани са 24 проби почва и дънна утайка и 22 проби от руднични и повърхностни води, вкл. от реките: Струма, Луда река, Струмещица и Мелнишка.

Пробите от района на к-ра "Сенокос" са с повишени радиоактивни показатели. Специфичната активност на уран-238, достига до 540 Bq/kg (проба от отвала на кариерата), на радий-226 - до 500 Bq/kg, на торий-230 - до 1080 Bq/kg, на олово-210 до 822 Bq/kg. Водите от дере под кариерата са с обща бета радиоактивност до 84.705 Bq/l, съдържание на уран до 24.230 mg/l , съдържание на радий до 320 mBq/l. С повишени радиоактивни показатели са и водите от дере под сорбционния комплекс, от щолна No3, както и от дере след щолната. Анализът показва, че водите на р. Луда река са повлияни от уранодобивната дейност. Така напр., след вливане на дере от кариерата, те са с обща бета радиоактивност, достигаща до 4.230 Bq/l, съдържание на уран до 0.810 mg/l, съдържание на радий до 204 mBq/l, като в същото време фоните проби от реката показват стойности съответно: 0.040 Bq/l, <0.010 mg/l, <30 mBq/l.

В пробите от района на у-к "Игралище" (технологични блокове-рекултивирани и отвал от щолна No1) е установена повишена специфична активност на уран-238, достигаща до 320 Bq/kg, на радий-226 - до 2700 Bq/kg, на торий-230 - до 570 Bq/kg и на олово-210 - до 2345 Bq/kg. Водата, изтичаща от щолна No1 е с повишена обща

бета радиоактивност до 7.823 Bq/l , съдържание на уран до 1.000 mg/l и на радий до 2017 mBq/l. И тук достъпът до водата на домашни животни не е ограничен.

Пробите от щолна No2 на у-к "Брежани" са също с повишени радиоактивни показатели. Водите от щолната са с обща бета активност до 24.345 Bq/l , съдържание на уран до 6.923 mg/l и съдържание на радий до 225 mBq/l.

В проби от отвал на щолна на у-к "Сугарево" и от утайки под щолната, специфичната активност на уран-238 достига до 980 Bq/kg, на торий-230 - до 413 Bq/kg.

В района на шахтата на р-к "Мелник", специфичната активност на уран-238 е до 3400 Bq/kg, на торий-230 достига до 4356 Bq/kg, на олово-210 - 3284 Bq/kg (под товарището). В засята с царевица нива под отвала, измерените стойности са съответно 136 Bq/kg , 602 Bq/kg и 411 Bq/kg. Същото се установява и в района на сорбцията на рудника. В засята с жито нива до сорбцията, специфичната активност на уран-238 е 425 Bq/kg , на торий-230 - 977 Bq/kg , на олово-210 - 588 Bq/kg.

Резултатите от провеждания през 1998 г. радиационен контрол на реките Струма, Струмещица и Мелнишка показват, че те не са повлияни от уранодобивната дейност в района.

На обектите на "Георесурс" ЕООД - гр.Симитли предстои:

- довършване на рекултивацията на всички обекти, с изключение на участък "Градешница";
- довършване на постоянните мониторингови мрежи на всички обекти;
- управление и очистка на води на участък "Сенокос".

"Тракия РМ" ЕООД - с. Момино село

В началото на 1998 г. по сигнал на кметството на гр. Костенец е извършена проверка и пробоотбор на повърхностни и руднични води от района на р-к "Бялата вода". Направените радиометрични измервания показват значително радиационно замърсяване. Стойностите на обща бета радиоактивност в рудничните води достигат до 82.185 Bq/l, а съдържанието на уран и радий в тях съответно до 7.875 mg/l и 210 mBq/l. Замърсяването се установява и в р. Очушница до 5 км след обекта.

Кметството на гр. Костенец е уведомено, в резултат на което по поречието на р.Очушница са поставени знаци, забраняващи достъпа на хора и животни.

През месеците април и ноември контролните наблюдения продължиха с по-цялостно и детайлно изследване на района. Резултатите показаха трайни радиационни замърсявания. Така напр., общата бета радиоактивност на водите на р. Очушница на 1км от обекта достига до 20.180 Bq/l, при с. Пчелин е до 11.525 Bq/l, на 7 км след обекта до 9.160 Bq/l и преди вливането ѝ в р. Марица до 1.444 Bq/l. Съдържанието на уран и радий в тези води и в дънните утайки от реката е значително над ПДК, което налага спешни мерки за очистката на рудничните води, преди замърсяването да е достигнало до р.Марица. Необходимо е да се изгради и постоянна мониторингова мрежа.

В резултат от проведения радиационен контрол на у-к "Владимирово" е установена повишена специфична активност на уран-238, достигаща до 5218 Bq/kg, на олово-210 до 2014 Bq/kg в проба от района на утайника.

Анализът на проби от района на у-к "Чешмата" показва многократно завишаване на специфичната активност на уран-238 - 22548 Bq/kg и олово-210 - 8641 Bq/kg в проба от сорбционната площадка.

Изследваните сондажни и руднични води от районите на у-ци "Навъсен", "Орлов дол", "Мъдрец" и "Тенево" са с радиоактивни показатели под ПДК.

На обектите на "Тракия РМ" ЕООД - с. Момино село предстои:

- довършване на техническата ликвидация на участъците "Марица", "Чешмата", "Навъсен", "Троян", "Орлов дол", "Мъдрец", "Владимирово", "Чукарово", "Окоп", "Тенево", "Доброселец";
- довършване на рекултивацията на всички обекти (без участък "Церетелево");
- доизграждане на постоянни мониторингови мрежи за всички обекти.

“Геостройкомплект” ЕООД - с. Калековец

Специфичните активности на уран-238 и радий-226 в района на щолна No10-10 на обект “Здравец” достигат съответно 259 Bq/kg и 326 Bq/kg (проба от отвала) и 2597 Bq/kg и 82 Bq/kg (дере под щолната). В пробите от района на щолна No20-10 тези стойности са съответно 22633 Bq/kg и 4532 Bq/kg (отвал) и 898 Bq/kg и 349 Bq/kg (дере под щолната). Установена е повишена обща бета активност във води от щолна No2 на у-к “Здравец”, достигаща 3.345 Bq/l и концентрация на радий - 865 mBq/l. Водата от щолна No13 на рудник “Сливен” е с трикратно увеличена обща бета радиоактивност и повишено съдържание на радий - 1010 mBq/l. В проби от товарището и от щолни NoNo 2, 8, 13 на обекта е установено също повишени специфични активности на уран-238 - от 1430 Bq/kg до 2830 Bq/kg, на радий-226 - от 1540 Bq/kg до 1950 Bq/kg и на олово-210 - от 1950 Bq/kg до 2600 Bq/kg. В подземни води на сондажи NoNo 1 и 2 на у-к “Сборище” е измерена обща бета активност до 5.400 Bq/l и съдържание на радий до 570 mBq/l.

За обектите на “Геостройкомплект” ЕООД – с. Калековец предстои извършването на :

- техническа ликвидация на участъците “Сборище”, “Сливен” и “Здравец”, и на ядкохранилище “Тунджа”;
- рекултивация и изграждане на постоянни мониторингови мрежи за всички обекти, с изключение на ядкохранилища “Тунджа” и “Сърница”;
- управление и очистка на води в участъците “Сливен” и “Здравец”.

Управлението и комплексната очистка на радиоактивно замърсените води, водещо до замърсяване на околната среда в уранодобивните райони, остава нерешен проблем.

Въпреки наличието на законова основа с влизането в сила на ПМС No 74/27.03.1998 г. за ликвидиране на последствията от добива и преработката на уранова суровина, не на всички обекти са изградени мониторингови мрежи и не се провежда ведомствен мониторинг, съгласно утвърдената от Председателя на Комитета по енергетика “Инструкция за организация на система за мониторинг, проектиране, изграждане и експлоатация на мрежи за наблюдение на околната среда в повлияните от урановата промишленост райони”.

Това е предпоставка за невъзможността да се взимат правилни управленски решения, на базата на оценка на радиологичния риск и многопараметричния анализ на възможните технически решения за саниране на околната среда, в районите на закритите уранодобивни и уранопереработвателни обекти.

2000 г.

Контролирани са обекти на „Подземно строителство” ЕООД, „Редки метали” ЕООД, „Балкан” ЕООД, „Злата” ЕООД, „Тракия РМ” ЕООД, „Георесурс” ЕООД, „Геостройкомплект” ЕООД.

Анализът на получените резултати показва, че опасност от вторично радиационно замърсяване представляват отвалите и бившите товарища с депонирани материали от минните изработки с повишена радиоактивност, които не са рекултивирани и са в близост до населени места, пътища и обработваеми земи. Пример за това е районът на обект „Доспат”, където има неприбрана рудна скална маса, т.е. проектът за ликвидация не е изпълнен докрай. Подобно е положението на обект „Балкан” – у-к „Пробойница”, обектите „Мелник”, „Златолист” и др.

Остава нерешен и проблема с управлението и комплексното пречистване на радиоактивно замърсените повърхностнотечащи руднични води (93-та щолна, канал след сорбция „Чора”, с. Кремиковци; 4-та щолна на участък „Пробойница”; 3-та и 32-ра щолни на у-к „Доспат”, щолна 2 на у-к „Брежани”, щолна на у-к „Сугарево”, кариера „Сенокос”, щолна 1 на у-к „Игралище-1” и др.). Необходимо е да се предотврати използването на тези води за селскостопански цели и водопой на

животни. Замърсените райони следва да се обозначат с подходящи табели и да се ограничи достъпа на хора и животни.

2001 г.

С влизането в сила на ПМС №74/27.03.1998 г. за Ликвидиране последствията от добива и преработката на уранова суровина (ДВ бр. 39/1998г.) и съгласно "Инструкция, на ДАЕЕР, за организация на система за мониторинг, проектиране, изграждане и експлоатация на мрежи за наблюдение на околната среда в повлияните от урановата промишленост райони", се възлага на "Екоинженеринг-РМ" ЕООД наред с дейностите по техническата ликвидация, техническа и биологична рекултивация, също и пречистване на води и изграждането на мрежи за ведомствен мониторинг. И през 2001 г. не на всички обекти, бяха изградени и функционират такива мониторингови мрежи. Остава нерешен и проблема с управлението и комплексното пречистване на радиоактивно замърсените повърхностотечащи руднични води.

Контролът на радиационното състояние на околната среда в близост до рудници с класическо, геотехнологично и комбинирано извличане на уран се изразява в полеви радиометрични измервания и лабораторни анализи на почви, отпадъчни продукти от хвостохранилища и депа, дънни утайки, руднични и повърхностно течащи води.

Контролирани са обекти на "Подземно строителство" ЕООД, "Редки метали" ЕООД, "Балкан" ЕООД "Злата" ЕООД, МДП "Дружба" - Елешница, МДП "Септемврийци" - Смолянвци, "Тракия РМ" ЕООД, "Георесурс" ЕООД, "Геостройкомплект" ЕООД.

От получените резултати следва, че от спешни действия се нуждаят обектите:

- "Искра", с. Кътина - липсва ел. захранване в сорбционния комплекс, което не позволява пречистването на рудничните води. Влиянието им е установено в дънната утайка на р. Тайна в близост до пътя Нови Искър-Своге, в която съдържанието на уран-238 е 10 пъти над фоновите стойности в района;
- "Балкан" ЕООД - участък "Пробойница" - не са затворени всички щолни, като рудничната вода от щолна 4 се разлива и е достъпна за водопой;
- "Доспат", с.Барутин - в местността "Картофена нива", използвана за селскостопански цели, има изоставен руден материал с висока активност. Въпреки съставения констативен протокол и сезирането на "Екоинженеринг-РМ", все още рудата не е извозена, т.е. проектът за ликвидация не е изпълнен докрай.

(...)

С осигурени от МОСВ средства започна изготвянето на Програма за саниране и мониторинг в районите на обекти, попадащи извън списъка на обектите към ПМС № 74/98 г.

2002 г.

В резултат от извършвания в системата на МОСВ **надведомствен радиационен контрол** се установява некачествено изпълнени действия по ликвидация и рекултивация., както и че не на всички обекти са изградени и функционират мониторингови мрежи.

Контролирани са обекти на "Подземно строителство" ЕООД, "Редки метали" ЕООД, "Балкан" ЕООД "Злата" ЕООД, МДП "Дружба"- Елешница, МДП "Септемврийци" – Смолянвци, "Тракия РМ" ЕООД, "Георесурс" ЕООД, "Геостройкомплект"ЕООД.

Резултатите показват, че опасност от вторично радиоактивно замърсяване съществува в следните обекти:

- **Кариера "Сенокос"** – Проблем са изтичащите руднични и дренажни води от щолните и кариерата, които са с високо съдържание на естествен уран. Стръмните отвали под въздействие на ерозионни процеси се свличат към коритото на р. Луда река. Необходимо е да се установи границата на замърсяване и се поставят предупредителни табели.
- **МДП "Дружба" и завод "Звезда", с. Елешница** - В контролираните пунктове за повърхностно течащите води в този район не се установяват завишени съдържания на уран. Не се установява радиационно замърсяване и на р. Места. Слабо повлияни са само дънните утайки от "Вълчо дере", намиращо се под хвостохранилището. В момента се провеждат саниращи действия на хвостохранилището по Проект на Програма ФАР (BG- 9904.03.01 "Ликвидиране на последствията от уранодобива в Елешница, Доспат и Симитли").
- **Участък "Игралище-1"** – Проблем са изтичащите руднични води от щолна 1. Участъкът е обозначен с предупредителни табели. Въпреки това тази вода се използва за водопой на животни.
- **Обект "Мелник"** – Изоставени nereкултивирани отвали, което би могло да доведе до радиационно замърсяване на близките обработваеми земи.
- **Обект "Златолист"** – Наличие на техногенно замърсяване от изоставени бетонни фундаменти от сорбционния комплекс и сондажи с обсадни тръби.
- **Участък "Сугарево"** – Има отворена щолна, от която изтича руднична вода, достъпна за пиене от животни. Необходимо е да се вземе решение за изтичащите от щолната води и се поставят предупредителни табели.
- **Участък "Брежани"** – Изтичаща руднична вода от щолна 2. Необходимо е да се вземе решение за изтичащите от щолната води и да се поставят предупредителни табели.
- **Участък "Изгрев"**, с. Барутин - изоставен руден материал в местността "Картофена нива", съставен е констативен протокол и е сезирана организацията отговорна за ликвидацията и рекултивацията на бившите уранодобивни обекти "Екоинженеринг-РМ" ЕООД.

Аналогичен е случая и с изоставения руден материал в местностите "Ревни ниви" и "Камъка" край с. Добралък и отвала на участък "Наречен"

Нерешен проблем са обекти, които са извън списъка на обектите към ПМС №74/1998 г. Чрез МОСВ са осигурени средства за изготвяне на Програма за саниране и мониторинг в районите на такива обекти.

2003 г.

Извършваният през 2003 г., от структурите на МОСВ, надведомствен радиологичен мониторинг в районите на уранодобивните и уранопереработвателни обекти установява следните нерешени проблеми:

- компрометиране на дейностите както по закриване на обектите, така и по техническото и биологично рекултивиране на терените около тях;
- класически добре изградените мрежи за ведомствен мониторинг на някои от

участъците като "Струма -1,2" , "Игралище" и др. не се изпълняват и са почти напълно разрушени;

- съществуват вторично отворени минни изработки, които са обект на кражби (напр. обект "Балкан", мина "Злата", у-к "Сугарево";
- не е извозен изоставения и разпилян руден материал от местността "Картофена нива", обект "Барутин";
- необходимо е да се възстановят старите и при необходимост да се поставят нови предупредителни табели в райони с изтичащи руднични води с повишена радиоактивност (щолна 93, "Игралище"- щолна 1, обект "Балкан", у-к "Пробойница"- щолни 1, 3), за да се ограничи достъпа на хора и животни.

През 2003 г. са извършвани дейности за премахване на вредните последици от уранодобива в районите на следните уранодобивни дружества: "Редки метали", ЕООД(л) гр. Бухово, "Тракия", ЕООД, гр. Пловдив, "Геостройкомплект", ЕООД, гр. Хасково, "Георесурс" ЕООД, гр. Симитли, "Злата" ЕООД(л), гр. Трън, "Георедмет" ЕООД(л), гр. София, "Балкан" ЕООД, гр. Своге и "Подземно строителство"ЕООД.

Тези обекти са разположени на територията на общините Своге, София – окръг, Сливен, Ямбол, Тополовград, Хасково, Пловдив, Благоевград, и Смолян. Земите са основно земеделски и горски фонд и с малки изключения собственост на цитираните по-горе дружества.

От предвидените по програма 3 164 535 лв. за 2003 г. за ликвидиране на последиците от уранодобива в страната са усвоени 1 583 633 лв. Допуснатото изоставане в реализирането на годишната програма се дължи главно на липсата на проектна обезпеченост за предвидените в програмата дейности и обекти, както и на продължителното време за провеждане на процедури за избор на изпълнители по Закона за обществените поръчки

2004 г.

Замърсяване на околната среда от обекти на уранодобива

(...) През 2004 г. се установяват следните нерешени проблеми като цяло:

- Компрометиране на дейностите както по закриване на обектите, така и по техническото и биологично рекултивиране на терените около тях;
- Добре изградените мрежи за ведомствен мониторинг на някои от участъците като "Струма -1 и 2" , "Игралище" и др. не се изпълняват и са почти напълно разрушени;
- Съществуват вторично отворени минни изработки, които са обект на кражби, като в "Елешница", "Балкан", мина "Злата", у-к "Сугарево"и др.;
- Резултатите от анализиранияте проби от района на МДП "Възход" -с. Киселчово, Смолянска област- почва и скални материали от отвали "Теклен дол", "Паметника", отвала на щолна № 48 показват повишена специфична активност на естествените радионуклиди.
- Не е извозен изоставения и разпилян руден материал край с. Барутин.в района на участък "Изгрев" към МДП "Доспат". Високи стойности на радиологичните показатели са установени в почва от отвал на шахта № 3, както и в дънни утайки и води на р. Барутинска след каптажа на шахтата на същия участък;
- Изследванията установяват завишено съдържание на естествени радионуклиди в обекти от Софийска област:

- необработваеми почви от гр. Бухово;

- руднични води от щолна № 93, об. "Геостройкомплект", като водите

на р. Кремиковска след вливането на водите от тази щолна е с повишени радиологични показатели;
- руднични води от щолна № 123 – кв. Сеславци и води от дере след пречиствателната станция на у-к "Чора";
- водите от дере след помпената станция на бившия завод "Металург";

- Установено е и завишено съдържание на естествените радионуклиди и в обекти от Благоевградска област:
 - районите на МДП "Дружба"- кариера "Копитото", шахта "Поляне" и ПХП "Звезда"- с. Елешница.
 - обект "Мелник" - скален материал от шахта 2, почва от нива под сорбционния комплекс и почва от района под наклонена шахта на обекта;
 - необработваема почва до отвала на щолна и във води, изтичащи от щолната на обект "Сугарево";
 - руднични води, изтичащи от щолна № 1 на у-к "Игралище-1";
 - води от дерето под кариера "Сенокос", приемник на водите, изтичащи от щолните на обекта;
 - руднични води, изтичащи от щолна 2 на обект "Брежани";

За изброените по-горе проблеми са съставени констативни протоколи и са уведомени кметовете на съответните населени места.

Радиоактивни отпадъци от добив и преработване на уранова суровина

Радиоактивните отпадъци от бившата уранова промишленост се съхраняват на място и/или се депонират траншейно в табаните или хвостохранилищата. Допуска се депониране в минни изработки на уранодобивни обекти. Технологиите и местата за депониране се определят с проектите за техническа ликвидация и рекултивация.

По данни на Агенцията за ядрено регулиране, състоянието на хвостохранилищата за радиоактивните отпадъци от закрития уранодобив е следното:

- Хвостохранилище Бухово-1: обем на съхраняваните РАО: 1.3 млн. m³ (запълнено).
- Хвостохранилище Бухово-2: обем на съхраняваните РАО: 4,5 Mt хвост и неизвестно количество твърди РАО.
- Хвостохранилище Елешница: обем на съхраняваните РАО: 9 Mt хвост и неизвестно количество твърди РАО.

2005 г.

В резултат на извършените наблюдения са установени следните нерешени проблеми, създаващи опасност от вторично радиоактивно замърсяване:

- Компрометиране на дейностите както по закриване на обектите, така и по техническото и биологично рекултивиране на терените около тях;

- Изградените мрежи за ведомствен мониторинг на някои от участъците като "Струма -1 и 2", "Игралище" и др. не се изпълняват и са почти напълно разрушени;
- Съществуват вторично отворени минни изработки, които са обект на кражби, като в "Елешница", "Балкан", щолна № 123 – кв. Сеславци , мина "Злата", у-к "Сугарево"и др.;
- Наблюдава се процес на миграция на естествен уран в рудничните води, като напр.:
 - руднични води от вертикална шахта на р-к "Сливен";
 - руднични води от щолна № 93, об. "Геостройкомплект";
 - руднични води от щолна № 123 – кв. Сеславци ;
 - руднични води от шахта №3 на у-к. "Изгрев";
 - руднични води, изтичащи от щолната на обект "Сугарево";
 - руднични води, изтичащи от щолна № 1 на у-к "Игралище";
 - води от дерето под кариера "Сенокос", приемник на водите, изтичащи от щолните на обекта.

Установеното замърсяване е локално и не влияе върху основните приемници. За населението в тези райони на този етап от ликвидацията се препоръчват защитни мерки като: обозначаване на замърсените места, поставяне на предупредителни знаци и провеждане на разяснителна работа сред населението.

По информация на МИЕ от отчета на "Екоинженеринг – РМ" ЕООД през 2005 г. са изразходвани общо 2 332 792 лева. Средствата изразходвани по ПМС 74/1998г. в периода 2000 – 2005 г. са прдставени в таблица 5.

Таблица 5: Изразходвани средства в лева за изпълнение на мероприятия по ПМС № 74/1998 г. за ликвидиране на последствията от добива и преработката на уранова суровина, 2000 – 2005 г.

Година	Средства за премахване на последиците, лв.	Средства за опазване на околната среда , лв.
2000 г.	3 228 326	915 000
2001 г.	2 169 888	854 635
2002 г.	1 210 235	1 087 178
2003 г.	1 437 197	1 047 575
2004 г.	3 594 767	3 271 929
2005 г.	198 963	2 133 829

* Източник: МОСВ

Изводи от данните на ИАОС:

- След 1998 г. ИАОС е извършвала ежегодни проверки на обектите от уранодобивната промишленост, подлежащи на закриване и рекултивация.
- През годините се повтаря констатацията, че: „Не на всички обекти са изградени мониторингови мрежи и не се провежда ведомствен мониторинг“. ИАОС многократно пледира за изпълнението на този мониторинг.
- Може да се проследи развитието на случая с неизвозен руден материал край с. Барутин, община Доспат:

2000 г. – „...районът на обект „Доспат“, където има неприбрана рудна скална маса, т.е. проектът за ликвидация не е изпълнен докрай.“

2001 г. – "Доспат", с.Барутин - в местността "Картофена нива", използвана за селскостопански цели, има изоставен руден материал с висока активност. Въпреки съставения констативен протокол и сезирането на "Екоинженеринг-РМ", все още рудата не е извозена, т.е. проектът за ликвидация не е изпълнен докрай.“

2002 г. – „с. Барутин - изоставен руден материал в местността "Картофена нива", съставен е констативен протокол и е сезирана организацията отговорна за ликвидацията и рекултивацията на бившите уранодобивни обекти "Екоинженеринг-РМ" ЕООД.“

2003 г. – „не е извозен изоставения и разпилян руден материал от местността "Картофена нива", обект "Барутин“

2004 г. – „Не е извозен изоставения и разпилян руден материал край с. Барутин. В района на участък "Изгрев" към МДП "Доспат". Високи стойности на радиологичните показатели са установени в почва от отвал на шахта № 3, както и в дънни утайки и води на р. Барутинска след каптажа на шахтата на същия участък“

2005 г. – „Наблюдава се процес на миграция на естествен уран в рудничните води, като напр.: руднични води от шахта №3 на у-к. "Изгрев“

Този случай е показателен за отношението на отговорната институция към изпълнението на дейностите по ликвидиране последиците на уранодобива и възстановяването на околната среда. Въпросното извозване на рудния материал и санирането на средата не се изпълняват, въпреки многократното сезиране от страна на ИАОС.

По време на посещението ни в Барутин и Доспат, представители на местните власти ни обясниха, че рудният материал не е извозен, поради факта, че няма декларирано съгласие за това от страна на собствениците на земята. Собствениците са жители на Барутин. Нашият извод е, че не са положени достатъчно усилия да се реши този наглед елементарен проблем.

- В много засегнати райони обектите са изоставени, направените инсталации за пречистване на водите вече не работят и изтичащите води продължават да са със завишени показатели. Вховете на щолните са разпечатани, инфраструктурата (релси, желязо, др.) е окрадена и металът отдавна е претопен, още повече, че в приемателните пунктове за скрап няма системи за радиационен контрол.
- Съществуващите някога знаци, указващи районите, в които изтичат замърсени руднични води и районите, в които не трябва да се пашува, не са налице. Достъпът за животни и хора не е ограничен, като на места животните пият от радиационно-замърсената вода.
- Осъществяват се дейности и проекти, но за съжаление резултатът им е краткосрочен. Няма добра координация на организацията на работата по възстановяване на околната среда.

Нашите пътувания до посочените в началото на доклада обекти потвърдиха изводите на ИАОС по отношение на физическото състояние, липсата на информационно оборудване и липсата на стратегически подход при ликвидацията и рекултивацията.

Други изследвания

Потърсихме и други, независими изследвания на околната среда в засегнатите райони. За съжаление не намерихме много такива, така че резултатите им не могат да се считат за представителни за всички райони. Все пак те носят информация, която е в сила за обектите на изследване.

Ще ги представим накратко:

1) Изследване на последиците:

„Радиоecологични последици от уранодобива в Пловдивска и Смолянска области“ – изготвен от А. Сренц, Хр. Христов, П. Недева, Н. Балабанов; Пловдивски университет, катедра „Атомна физика“ – 2001 г.

След изследването на почви, води и гама-фон на местностите, колективът от учени заключава:

„а/ в населените места, разположени в близост до изследваните бивши уранодобивни райони и прилежащите към тях селскостопански площи, концентрацията на природни радионуклиди в почвата и нивото на радиационния фон не са констатируемо променени.
б/ след ликвидацията на уранодобивните мини достъпа до някои от тях не е достатъчно добре ограничен
в/ в местата, в които радиационния фон е неколкократно завишен в сравнение с естествения, следва да се ограничи достъпа на населението, въпреки незначителния радиационен риск
г/ в товарна рампа „Герзовица“ следва да бъдат завишени ликвидационни процедури и да бъде дезактивирана почвата в ограничен по площ участък.
Около насипа на уранова руда в „Ревни ниви“ – с. Добралък, следва да се издигне бетонна стена, недопускаща разпиляване и нецелесъобразно използване на рудната маса.“

2) Изследване на почвите:

„Характеристика на замърсени почви в района на ураново находище“ на Пламен Георгиев и Стоян Грудев от Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“, публикувано в Годишник, том 46, свитък II, Добив и преработка на минерални суровини, София, 2003 г.

В това изследване се разглежда находище Курило, което се намира на 35 км. северозападно от гр.София и в продължение на 36 години на обекта е прилаган класически, открит добив, а на по-късен етап и геотехнологичен добив на уран. След прекратяването на уранодобива, продължава генерирането на замърсени води, с концентрации на тежки метали и уран, желязо и манган, многократно превишаващи пределно допустимите концентрации.

„Геотехнологичния добив и сформиранието на отвали с повишено съдържание на тежки метали и радиоактивни елементи се явяват постоянен източник на дренажни води, които замърсяват почвите в тези райони.

(...)

Установи се, че почвите са силно кисели (с рН около 3.5) и съдържат до 295 mg/kg суха почва мед, 275 mg/kg цинк, 91 mg/kg олово и 22 mg/kg уран, като основни замърсители. Най-високите концентрации на замърсители се установиха в зоната до 2-3 m от брега на малък поток, съдържащ кисели дренажни води с горе-споменатите

метали. Тези концентрации се установиха главно в горният почвен слой (в дълбочина до около 30 – 35 cm).

Получените резултати ще се използват за разработването на подходящи in situ методи за възстановяване на замърсените почви.”

3) **Изследване на радона:**

Основен проблем при уранодобива – за съжаление малко изследван и недостатъчно опроверстен, е облъчването от радиоактивния газ радон, който се отделя при уранодобивните дейности – продукт на разпадането на радий-226. Този елемент е известен десетилетия като фактор, повишаващ риска от белодробен рак сред някои професионални групи (основно миньори, работещи в подземни уранови, но също и в някои неуранови рудници).

Доцент д-р Добромир Пресиянов от СУ „Св. Климент Охридски“ публикува в „Минно дело и геология“ от 2004/6 своето изследване: „Облъчването на радон в жилищата. Състояние на проблема“.

Ето някои извадки от тази публикация:

„Съществува ли радонов проблем в нашата страна? Редица проучвания показват, че в България радонов проблем за населението съществува и на места той е значителен. По-долу са разгледани главно резултатите от кумулативните измервания, тъй като те се приемат за представителни при оценка на риска. Значителен брой такива измервания са проведени в рискови райони – с. Елешница, гр. Раковски и близо разположени населени места, а ограничен брой – в жилища в гр. София.

(...)

Резултатите от измерванията показват наличие на сериозен радонов проблем в тези т.нар. рискови райони. Тук може да бъде приведен пример за гр. Раковски, където основните факти, установени при проучвания през периода 1996 – 2001г., са следните:

- Средногодишната концентрация на Rn 222, определена на базата на измервания, покриващи 365 –дневен период, е 234 Bq/m³, като в около 50% от изследваните жилища тя надхвърля 200 Bq/m³ (това е долната стойност за нивото на намеса, препоръчвана от ICRP - International Commission on Radiological Protection)
- Честотата на белодробен рак е значително повишена и при мъжете, и при жените – около два пъти по отношение на градското население на страната
- Оценките, използващи рисковия коефициент, показват, че повишената заболяемост практически изцяло може да бъде обяснена с получаваното вътрешно облъчване от Rn 222 и краткоживеещите му продукти на разпадане.

(...)

Всички натрупани до момента факти и аргументи дават основание да се смята, че проблем с облъчването от радон съществува и че той е много сериозен – вероятно най-сериозният от радиологичните проблеми на населението въобще. При това в светлината на последните проучвания по света авторът счита, че рискът за хората при концентрации над 200 Bq/m³ е пряко доказан.

Сега действащата нормативна база в България не регламентира норми и контролни нива за облъчване на населението от радон в жилища.”

4) **Измервания на радона в гр. Бухово:**

В гр. Бухово съществува лицензирана лаборатория за извършване на мониторинг, данни от която ми бяха предоставени от кмета, г-н Ангел Дойчинов.

Измервани са средните концентрации на радона в жилищни и обществени сгради в с. Яна и гр. Бухово. Изводите, направени през март 2004 г. са:

„Измерените концентрации на Rn 222 в жилищни и обществени сгради в гр. Бухово варират в диапазона 68 – 3000 Bq/m³ (последната стойност обаче е измерена в мазе, което е малко вероятно някога да се използва за обитаване). Средната стойност е 350 Bq/m³, а 95% доверителен интервал за медианата; 187 – 710 Bq/m³. И в гр. Бухово средната стойност и медианата на разпределението на концентрациите на радон в жилищни и обществени сгради значително надхвърлят характерните за жилища стойности. Макар средната стойност и медианата да са пониски от тези за с. Яна, те ясно показват, че и в гр. Бухово е налице проблем, свързан с облъчването от радон в жилищата.

В с. Яна е налице сериозен радиологичен проблем, свързан с облъчването от радон в жилищни и обществени сгради (факт, установен и при предишни проучвания). Средната концентрация на Rn 222 е 513 Bq/m³, медианата 460 Bq/m³, а 95% доверителен интервал за медианата: 187 – 710 Bq/m³. Усреднените за периода на експониране на камерите концентрации варират в диапазона 135-950 Bq/m³. и средната стойност и медианата на концентрациите, измерени в с. Яна са далеч над типичните за жилища стойности (съответно 40 Bq/m³ и 26 Bq/m³), като превишението е с висока степен на статистическа значимост. Смятаме, че е наложително в с. Яна да се проведат целогодишни кумулативни измервания на радон и да се предприемат мерки за снижаване на концентрациите.”

В разговорите ми с експерти от бранша стана ясно, че проблемът с радона е един от най-опасните за здравето на населението. Същевременно не се отпускат средства за неговото цялостно изследване и отстраняване.

Случаите

Проучването

За да придобием ясна представа за случващото се в засегнатите райони, проведохме собствени проучвания на място в пет обекта – Бухово, Сенокос, Елешница, Доспат-Барутин и Смолян. Проведохме редица срещи с кметове, служители в местните администрации и жители на посетените населени места. Срецахме се и интервюирахме експерти, които ни съдействаха в целия процес на проучването.

С контролна цел и без претенции за всеобхватност измервахме радиационния фон с уред „Радиоалерт 100“, в $\mu\text{R}/\text{min}$ (микроренген/ минута).

Нормалните стойности на радиационен фон са 20-25 $\mu\text{R}/\text{min}$

Бухово

Цялостната идея за настоящото изследване дойде в резултат на сигнали от жители на гр. Бухово. В Бухово се намира заводът за преработка на уран и е едно от двете места в страната с хвостохранилища за отпадъците от уранодобивната промишленост. След няколко проекта за рехабилитация, два от които извършени с европейски средства по програма Phare, хвостохранилището в Бухово все още е с водно огледало (т.е. неговото укрепване и премахване не е осъществено), а подсилената му стена се срива през март 2006 г., заплашвайки водите на района с радиоактивно замърсяване.

В предоставения ни от МИЕ списък една от отчетените дейности е: „Поддържане на хвостохранилище „Бухово“ в предликвидационно състояние: 1998 г. – 2006 г.“ С други думи, огромните средства са изразходвани, за да се поддържа хвостохранилището в определено състояние, а не да се ликвидира. Въпросът е доколко това е успешен и безопасен подход и какви са плановете за окончателното запечатване на хвостохранилището, за да се ликвидират окончателно последиците и негативните му ефекти.

Според кмета на Бухово, Ангел Дойчинов, работата е извършена „през куп за грош“, проектите не се изпълняват качествено. При укрепителните работи на стената на хвостохранилището не е използвано достатъчно количество глина и затова не е постигната необходимата плътност.

В момента самата сграда на завод „Редки метали“ е станала собственост на МОК „Елаците“, като те са поели ангажимента да изчистят самото място.

В разговори с други експерти и жители, които са били свързани с тази промишленост, сглобихме и останалата част от историята на Бухово.

До 1956 г. отпадъчните продукти от обоготвяването и използваните технологични води, които са високо радиоактивни, са били изхвърлени директно в коритото на Манастирско дере над с. Яна – тежката фракция се е утаявала в коритото, а течната фракция се е вливала в р. Буховска и оттам е постъпвала в р. Янешница, която е приток на р. Лесновска, т.е. радиоактивно замърсената територия от това време е достигнала до вливането на р. Лесновска в р. Искър.

За нуждите на завода за преработката – ПХК „Металург“ на югоизток от него са построени 2 хвостохранилища – старо и ново. Отпадъкът в двете хвостохранилища представлява сложна система, съдържаща инертна маса с малки размери, ураниеви и ториеви радионуклиди, олово, цинк, арсен, мед и други съпътстващи тежки

метали, сулфати, карбонати, нитрати и комплексни соли на металите и алкалоземните елементи и други тежки и редки метали. При построяването на двете хвостохранилища на дъното на чашите им не е предвиден и не е положен хидроизолационен слой, в следствие на което всички съдържащи се във водата радиоактивни и нерадиоактивни вещества (замърсители) свободно проникват в подпочвените води.

Някога хвостохранилищата са били маркирани с предупредителни табели, които отдавна са премахнати или окрадени. Премахнати са и охранителните заграждения като достъпът на хора и животни в тях е практически неограничен. Старото хвостохранилище е сухо (няма постъпващи в него изворни или повърхностни води). Във второто, „ново“ хвостохранилище, в което се съхранява също отпадък от преработката на радиоактивни руди (около 9 милиона тона), радиоактивните изотопи на урана (238 и 235 и членовете на техните радиоактивни редове) са в големи количества и имат много дълъг период на полуразпад – хвостохранилището е почти вечно. На дъното му са останали 2 извора, а освен това в него се вливат и повърхностните води от „Манастирско дере“.

Реализирането на проекта по програма Phare е включвало отбиване на повърхностните води – така че те да не влизат в хвостохранилището, както и вече споменатото няколко пъти по горе укрепване на стените срещу сеизмична активност. Приети са много тежки и скъпо струващи технологични решения – контранасип, филтри, дренаж, резервоар за филтрираните от стената радиоактивни води, помпена станция, за връщането им отново в чашата на хвостохранилището и други видове строителни работи. Основната цел, а именно водохващането, което да улавя и пренасочва повърхностните води от „Манастирско дере“, не е постигната. Освен това не е пресметнато какви ще са последствията, когато помпената станция започне да връща водата в хвостохранилището, а повърхностните води на „Манастирско дере“ продължават да се просмукват в хвостохранилището. В резултат на стената вече има оврази.

От протоколите на „ДИАЛ“ – лицензираната лаборатория за извършване на мониторинг, се вижда, че вливащите се от Манастирско дере води са I категория води, а излизащите от хвостохранилището са радиоактивно и химически замърсени. Работата на помпената станция ще доведе до акумулиране на водно количество, което след време ще доведе до преливане – радиоактивните води ще потекът през с. Яна. Следователно рискът от радиоактивно замърсяване и заплахата за здравето на хората остава, както за с. Яна, така и за цялото поречие.

Почти всички щолни на закрития рудник (120 на брой) са отворени, независимо хвърлените усилия по тяхното запечатване. Достъпът до тях е свободен, отвътре са изнесени изоставените руднични конструкции, които са предадени за скрап.

Както по-горе бе упоменато, изградената пречиствателна станция „Чора“ улавя урана, но не и тежките метали.

Табаните из района не са рекултивирани и извлечената от мините маса е подложена на атмосферни влияния, като при валежи се отмива и радиоактивността се разпространява в прилежащите територии. Особена опасност представлява табанът над с. Сеславци.

Системата за базов радиационен мониторинг, създадена с пари по програма Phare, вече не работи, защото част от инвентара е открадната.

Здравни изследвания

Националният център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ) провежда проучвания за оценка на риска от ракови заболявания на населението. Открихме данни за провеждано проучване: „Оценка влиянието на радиоекологичните неблагоприятия в райони около бившия уранодобив върху заболяемостта и смъртността на населението“ – за 2003 г., 2004 г., 2005 г.

Проведен е мониторинг на онкологичните заболявания в 3 типа населени места – с висок радиационен риск – с. Елешница, с. Яна и с. Сеславци (над 10 μSv годишно индивидуални ефективни дози); с относително висок радиационен риск – гр. Бухово, с. Горни и с. Долни Богров (над 5 μSv годишно индивидуални ефективни дози); контролно селище – с. Герман, разположено в екологично чист район.

Данните от трите последователни години се припокриват. Достига се до следните изводи:

„Досега анализът на данните по групи селища показва по-висока заболяемост от рак на гастро-интестиналния тракт в селищата с относително висок радиационен риск в сравнение с контролното селище. Смъртността от тази локация и за двете групи селища е по-висока от тази в контролното селище, но не се различава статистически достоверно от тази за България. Стандартизираната смъртност от рак на белите дробове за населението от двете групи селища е достоверно по-висока в сравнение с контролното селище и България.“

Измерваните стойности на радиация в района на Бухово са високи:

При табелата за проекта по Phare, по пътя за хвостохранилището – 62 $\mu\text{R}/\text{min}$
На пътя към мините – 35 $\mu\text{R}/\text{min}$
Църквата „Св. Николай Чудотворец“ в гр. Бухово – 26 $\mu\text{R}/\text{min}$

Открит рудник с. Сенокос и щолни край с. Брежани

Селищата Сенокос и Брежани се намират в подножието на Пирин, в северозападната част на планината. В Брежани е имало щолни, сокато в Сенокос рудникът е открит.

Разговори с кметовете на Брежани – Благой Стефанов и Сенокос – Христо Димитров, както и с представителя на Мина "Брежани" Владимир Стоилов.

Според тях участъкът в Брежани (щолни) отдавна е затрупан. По друг начин стоят нещата със Сенокос, където откритият рудник е изоставен. Била е изградена инсталация, за пречистване на рудничните води, но в момента тя не работи, защото сорбционантата колона е била открадната.

Отпуснати са средства, с които е извършена официална рекултивация на табаните – засадени са дървета терасовидно в рудника.

По време на обиколката на рудника се установи, че дърветата не са устойчиви и насипите са подложени на значителни ерозионни процеси. (виж Приложения – снимки) Рудничните води са все така със завишени стойност на уран, според данните на ИАОС. Те изтичат през няколко източника встрани и под рудника и се вливат в река Яна. Допълнително в случаите, когато вали дъжд, водите директно смиват почви с високо съдържание на уран в Яна, а оттам – в Струма.

Четири пъти годишно в района се правят измервания от РИОСВ – Благоевград.

Желанието на кмета на Сенокос е да бъде поставена сорбционна колона, за да се улавя урана.

Не е ясно дали проектът ще бъде одобрен и дали ще бъдат отпуснати допълнителни средства, защото рекултивацията на Сенокос се смята за официално завършена.

Местната община и инициативните хора искат да бъде подобрен имиджа на мястото, за да могат да развият алтернативен туризъм. Има отворени къщи за гости, правят се еко-пътеки в Пирин, развият се дейности за привличане на туристи.

Данни от нашите измервания:

Брежани, център: 24 – 25 $\mu\text{R}/\text{min}$

Сенокос, рудник: 58 – 63 $\mu\text{R}/\text{min}$

Отточни води от щолните встрани от рудника, Сенокос: 61 – 65 $\mu\text{R}/\text{min}$

Елешница

Село Елешница се намира на 12 км североизточно от гр. Банско. Проведохме срещи с кмета Дивизия Дивизиев и с хора от селото, които са били обвързани по някакъв начин с уранодобива.

В Елешница добивът е бил по класическия метод с изключение на една малка щолна, в която се е добивало по геотехнологичния метод. В завод "Звезда" се е извършвала само флотацията, а обогатяването е било в Бухово.

Впечатление прави голямата синя информационна табела на входа на селото, на която е бил обозначен завършения там проект „Закриване на урановите мини в Елешница и Доспат“ (вж. Приложения - снимки). В момента надписът на табелата е изтрит. Оказа се, че хората от селото целенасочено са изтрили надписите, защото не са искали подобна информация да попречи на развиването на туризма в селото. Те смятат, че самото споменаване на думата "уран" би отблъснало потенциалните туристи от Елешница.

Според кмета ликвидацията на завода е била направена „без план“, което е довело до разграбване. Това се отнася особено за началния етап на процеса, веднага след излизането на ПМС 163/1992 г. Тогава "съмнителни субекти" са започнали по своя инициатива да събират металните конструкции и да ги откарват нанякъде. "Дойде мафията и каза: " Ние ще направим проекти за ликвидацията, ние ще ликвидираме каквото трябва".

Според кмета Дивизиев, който е бил 24 години директор на завод "Звезда" в Елешница, дейностите след 1998 г. са били, „грамотно планирани и изпълнени“ от фирмите, спечелили проекта Nochtief, Главболгарстрой и Минстрой. Хвостохранилището е добре запечатано, като е засипано с 1 метър изолация (общо 8 милиона тона материал), а отгоре е насадена растителност. Това е направено с парите по програма Phare.

И в Елешница не е минало без набези на групи, които са откраднали метала от щолните. 15-сантиметровите стени са били разбивани от роми от други краища на страната.

Г-н Дивизиев смята, че е необходимо да се издаде някакъв тип сертификат, който да удостоверява, че околната среда в района на с. Елешница е чиста, за да не се отблъскват туристите.

На въпроса ни за здравния статус на населението, г-н Дивизиев каза, че той не е обект на наблюдение от никоя институция. Самият кмет е поставял въпроса за това.

Нашите измервания също показаха стойности в нормата както из селото, така и при хвостохранилището.

Посетихме самото хвостохранилище. За съжаление и там рекултивацията е частична – запечатано е със слой земни маси, но по склоновете, които го ограждат се забелязват насипи със съдържание на уран. Ерозията свлича скатове на хвостохранилището, а каналите за отводняване не са в добро състояние.

В момента в завод „Звезда“ се карат смоли от сорбиционните колони (например от пречиствателна инсталация „Чора“, „Бялата вода“ – с. Долна баня) и се извлича уран.

Системата за автоматичен радиационен контрол, която е измервала стойностите във въздуха, не работи. Извършва се епизодичен контрол от страна на РИОСВ.

Според кмета в Елешница процесите на рекултивация са финализирани и няма да бъдат отпускани нови пари. „Елешница е изчерпано находище и накрая добивахме под икономически изгодните показатели“.

Информацията от разговорите със жители на Елешница обаче дава противоречиви изводи. Ето някои твърдения, които за съжаление не беше възможно да бъдат проверени, но верността на които трябва да бъде проверена от компетентните органи:

- „ДИАЛ взема проби на води за измерванията си не от щолните, а отвън (от дерето)“.
- „откраднаха парите“, „тези с парите събориха един хълм върху хвостохранилището и взеха парите“;
- „хвостохранилището се саморекултивира – после дойдоха и само взеха парите“;
- „води от хвостохранилището изтичат по подземни маршрути към р. Места“;
- местни хора говорят за това как „Главболгарстрой“ и „Минстрой“ са „докарали работници от Смолянско“ и са ги „наблъскали по 9 – 10 човека в стая“, плащали са символични суми за нощувка и дневна разкладка на работниците и са ги държали „недохранени“. Те отнасят тези събития към периода 1999 – 2000 г.
- общо е мнението, че „горе“ са откраднали от 3-4 до 5-6 милиона от проекта.

Измервания:

Стена на хвостохранилището: 13 $\mu\text{R}/\text{min}$

Табела на ЕС/Фар на пътя под хвостохранилището: 26 $\mu\text{R}/\text{min}$

Авторемонтен цех (входа на Елешница): 19 $\mu\text{R}/\text{min}$

Доспат – Барутин

Откритият рудник „Доспат“, който се намира край село Барутин сега е сметище на 4 общини – Девин, Борино, Доспат и Сатовча.(виж Приложения - снимки)

След срещата ни с кмета Деян Делянов стана ясно, че проектът е изпълнен от германска фирма и Главболгарстрой през 2005 г., като явно финансирането е по програмата Phage, проект „Закриване на урановите мини в Елешница и Доспат“. Тук са вложени 800 000 евро от парите за целия проект.

По времето, когато обектът не е бил закрит, повечето местни хора са работили на него, като рудата е добивана по класическия способ. Последната година на работа е бил въведен геотехнологичният способ, но той не е могъл да бъде прилаган за дълго.

Нашето намерение да говорим с хората, работели в уранодобива, не се осъществи – казаха ни, че вече всички са починали.

Щолните на обекта са запечатани, входелите им са взривени.

Правят се измервания, но рядко, няма постоянна система за мониторинг. Било е предписано хората да не пашуват добитъка си, както и да се ограничи достъпът до рудничните води. Обясниха ни, че хората от селото знаят къде не трябва да ходят, затова и не им трябва табели. Въпреки това понякога те пашуват животните в района на щолните.

От данните на ИАОС е интересен случаят с картофената нива, с разпилян рудничен материал – според хората от община Доспат причината за несъбирането на радиоактивния материал е, че собствениците не са декларирали съгласие.

Нашите измервания:

В центъра на селото: 23 $\mu\text{R}/\text{min}$

На открития рудник: 41 $\mu\text{R}/\text{min}$

При щолните: 31 $\mu\text{R}/\text{min}$

Административната сграда на мини „Възход“ е по настоящем затвор. Там нашия уред за измервания показва радиация от 48 $\mu\text{R}/\text{min}$. (два-пъти над нормата).

В Смолян се срещнахме с Светослав Шехов, експерт на уранодобива, който ни разказа как е протекъл самия процес на закриване на мините. За съжаление отговарящият за околната среда зам. кмет отсъстваше и не можахме да проведем среща.

В Смолян рудникът е бил разработен за класически добив. Техническата ликвидация е трябвало да се случи за 5 месеца. Така терасите са срутени, табаните не се укрепяват и при наводнения биват отнасяни.

Няма инсталирани сорбиционни колони, които да пречистват рудничните води.

Държавата не отпуска пари за дейности след 1995 г.

И сега има открити участъци, при които рудата излиза на повърхността.

Пръстта от насипите се използва за баластра. Не е били ограничен достъпът и всеки е можел да изгребва материал.

Г-н Шехов отбеляза, че: „на 300 м от щолна 49 при Киселчово и сега се добива баластра...“

Тъй като реален собственик на инфраструктурата е държавата – всичко се разграбва.

Хората от град Смолян също се надяват на развитието на туризма като приоритет за региона им. Независимо от това има нагласи у хора като Шехов и др., че е възможно и необходимо да се възобнови уранодобива в региона.

Заклучение – изводи и препоръки

Държавата е предприела серия от мерки, които не са достатъчно ефективни и не са дали желаните резултат. Процесът на рехабилитация на засегнатите райони не е приключил. Няма място в България, където рекултивацията да е добре извършена. Няма и цялостна картина за сегашната ситуация на замърсените територии. В повечето места обектите са изоставени, а земята не е изчистена от замърсяването.

Институтът за зелена политика (ИЗП), като гражданска организация, която има за цел осъществяването на политики, които да доведат до по-чиста околна среда, смята, че отговорните институции са длъжни да планират и приложат серия от мерки и дейности, които да доведат до окончателното безопасно закриване на обектите от уранодобива, рехабилитацията на терените и защитата на населението и домашните животни от вредни въздействия. Тези мерки и действия трябва да включат, но без да се ограничават само до тях, следните стъпки:

1. Да се направи актуална оценка на състоянието на обектите от уранодобива, като за всеки отделен обект се проведе експертно проучване на място, а не по документи.
2. Да се финансира и осъществи адекватен анализ на сегашната ситуация по закриването на уранодобива като цяло за страната.
3. На базата на този анализ да се актуализират програмите за рехабилитация и да се направи нова дългосрочна програма със задължителни процедури, която да има за приоритет запазването и възстановяването на околната среда, т.е. да се извършват работи по обектите, които да нямат негативно влияние. (Например табаните трябва да бъдат ликвидирани, но не с излужване, което не е екологично приемлив метод.)
4. Да се направят адекватни проучвания за концентрацията на радон в жилищата, особено в засегнатите от уранодобива райони. Да се вземат приоритетни мерки за защита на населението там, където това се налага.
5. Да се промени сегашната структура на организиране на процеса, като се засили контрола върху действията на "Екоинженеринг – РМ" ЕООД, вкл. и чрез независими контрольори.
6. При положение, че досегашните опити да се регулира дейността чрез подзаконовите актове са неуспешни – да се приеме специален Закон за ликвидирането на последиците от уранодобива в РБългария, чрез който да се изградят липсващите досега връзки между нормативна уредба и държавни институции.

За изпълнението на горните действия настояваме да се привлекат и външни, независими експерти.

ИЗП предлага Агенцията за ядрено регулиране, съвместно с ИАОС, да извършва текущо:

- Контрол за безопасното изпълнение на всички видове дейности, свързани с ликвидационния процес в съответствие с изискванията на законите и наредбите в областта на радиационната защита
- Контрол на радиационното състояние на почвите, въздуха, водите и растителността на всички обекти на бившия уранодобив.

Институтът за зелена политика е готов на базата на своите знания, контакти и партньорства, да съдейства на отговорните институции в страната за постигането на целите и резултатите при възстановяването на околната среда от последствията на уранодобива.

Използвана литература:

- 1) Постановления на Министерски съвет – №163, №56, №74; Библиотека на Народното Събрание
- 2) Годишници за състоянието на околната среда на република България - <http://nfp-bg.eionet.eu.int/ncesd/bul/bulletins.html>
- 3) „Радиоecологични последици от уранодобива в Пловдивска и Смолянска области” – А. Сренц, Хр. Христов, П. Недева, Н. Балабанов; Пловдивски университет, катедра „Атомна физика” – 2001 г.
- 4) „Характеристика на замърсени почви в района на ураново находище” – Пламен Георгиев, Стоян Грудев; Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски”, Годишник, том 46, свитък II, Добив и преработка на минерални суровини, София, 2003 г.
- 5) „Облъчването на радон в жилищата. Състояние на проблема”, доцент д-р Добромир Пресиянов; „Минно дело и геология” от 2004/6
- 6) Проектни фишове на проекти по програмата Phare
- 7) Данни от измерванията на радона от лабораторията в гр. Бухово
- 8) Данни от измерванията на ИАОС за периода 2000 г. – 2006 г. (предоставени чрез ЗДОИ)
- 9) „Отчет за работата през 2003 г. на сектор „Радиационна епидемиология”
- 10) „Отчет за работата през 2004 г. на сектор „Радиационна епидемиология”
- 11) „Отчет за работата през 2005 г. на сектор „Радиационна епидемиология”
- 12) „Екоинженеринг – РМ” ЕООД – сертификат за дейност
- 13) Протокол на приемателна комисия за завършено изпълнение на етап: техническа рекултивация на нарушени терени в района на участък „Чора”, гр. Бухово, район Кремиковци, 28.07.05 г.

Приложения

Приложение – снимки

Приложение 1 – ПМС 163

Приложение 2 – ПМС 74

Приложение 3 – Списък по документация на „Екоинженеринг – РМ“ за изпълнените дейности

Приложение 4 – отразяване в печатните медии на инцидента с хвострохранилище „Бухово“ от 23.03.06



с. Сенокос – открит рудник



с. Елешница – табелата на влизане в селото, на която е бил обозначен проектът по Phare



с. Елешница – хвостохранилището



с. Барутин – откритият рудник, който сега е сметище на 4 общини

Институтът за зелена политика (ИЗП) е създаден през 2006 г. от седем души, повечето с дългогодишен опит в неправителствени организации с природозащитен или социален профил. Целите на ИЗП са:

- да съдейства за генериране и утвърждаване в Република България на конкретни зелени политики, съобразени с условията в страната и насочени към опазване на околната среда, укрепване на демокрацията и спазването на човешките права, подобряване на благосъстоянието на българските граждани чрез устойчиво развитие.
- да разпространява и утвърждава в Република България идеите за зелена политика, генерирани от международната общност.

В момента ИЗП разработва програми в областта на устойчивото развитие, енергетиката и околната среда и др.

Предишни публикации на ИЗП:

1. Граждански контрол върху обществените средства за опазване на околната среда (София, 2006 г.)
2. Енергетиката на България: 2006 г. и след това (София, 2006 г.)
3. Анализ на споразумението между правителството на Руската федерация, правителството на Република България и правителството на Гръцката Република за сътрудничество в строителството и експлоатацията на петролопровода "Бургас – Александрополис". (София, май 2007 г.)

За контакти:

София 1303
ул. "Софроний Врачански" 17 А
ет. 3, ап. 9

тел. (02) 989 2785

ел. поща: gribulgaria@gmail.com