

ДОКЛАД

„АЕЦ и околна среда”

История, цели и принципи състоянието на околната среда на АЕЦ “Козлодуй” е обект на подробни и систематични изследвания още от пускане на първи блок през 1974 г. Основната цел на радиоecологичния мониторинг е да даде обективна и детайлна оценка на радиационния статус в 100-километровата зона, в т. ч. локализиране на евентуално въздействие от експлоатацията на атомната централа върху обектите на околната среда и населението в района.

Ведомственият радиоecологичен мониторинг в българския участък на 100-километровата зона на АЕЦ се изпълнява от отдел “Радиоecологичен мониторинг” към управление “Безопасност”, съгласно одобрени от компетентните органи в страната дългосрочни програми за мониторинг, съответстващи на международните препоръки в областта, включително на член 35 от договора ЕВРАТОМ. Изпълнението на програмите за мониторинг е обект на държавен надзор от страна на Агенцията за ядрено регулиране.

Паралелен независим радиоecологичен мониторинг на околната среда се извършва от Изпълнителната агенция по околна среда към Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и от Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ)

В 100-километровата зона на наблюдение около АЕЦ “Козлодуй” се вземат и анализират проби от въздуха, почвата, растителността, р. Дунав и питейните водоизточници, измерва се радиационният гама-фон. В изпълнение на разрешителните, издадени на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД по Закона за водите се извършва задължителен СНМ на добиваните подземни, повърхностни и на отпадъчните води от атомната централа. Той включва измервания на количествата и лабораторни анализи

(изпитвания) на основни екологични компоненти от акредитирани лаборатории.

В допълнение към задължителния СНМ се извършва и вътрешно-дружествен контрол на отпадъчните и подземните води на площадката от химични лаборатории на АЕЦ, като целта му е да допълва задължителния контрол в месеците, през които не са предвидени задължителни анализи.

Обособени са 2 пункта за контрол на повърхностните води от р. Дунав и 6 пункта за контрол на отпадъчни води от АЕЦ “Козлодуй”. Пробонабиране на подземни води се извършва от 8 – те бр. шахтови кладенци за добив на подземни води и от 17 бр. сондажни кладенеца на промишлената площадка.

Ежегодно се отбират около 500 бр. водни проби и се извършват над 2000 анализа, резултатите от които показват, че няма тенденция за повишение на стойностите на контролираните показатели. Сред по-важните контролирани показатели при отпадъчните води са “активна реакция”, “неразтворени вещества”, “нефтопродукти”, “хлорни йони”, “общ азот”, “детергенти” и др. При подземните води се наблюдават активната реакция, електропроводимостта, общата твърдост, както и съдържанието на соли (амониеви, нитрати, нитрити, сулфати, фосфати и др.) и метали (бор, желязо, манган, кадмий, олово, живак и др.).

В изпълнение на разрешителното за емисии на парникови газове, издадено на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД от МОСВ се извършва собствен мониторинг на емисиите на въглероден диоксид (CO₂), който се отделя в атмосферния въздух при периодичното изпробване на дизелгенераторите на системите за безопасност. Емисиите се изчисляват всяко тримесечие и веднъж годишно, и се отчитат в Националния регистър за квоти на емисии на парникови газове. Годишното количество на емисиите на CO₂ от АЕЦ “Козлодуй” е около 300 тона.

За локализиране и оценка на евентуалното въздействие на АЕЦ “Козлодуй” върху околната среда около централата са обособени две зони на контрол с различни радиуси:

- Зона за превантивни защитни мерки – ЗПЗМ (с условен радиус 2 км);
- Наблюдавана зона – НЗ (с условен радиус 30 км).

За сравнение на резултатите се извършват пробовземане и измервания в реперни постове до 100 км около АЕЦ, където не се очаква влияние от експлоатацията на централата. В Наблюдаваната зона са установени общо 36 контролни поста за сухоземната екосистема и 7 поста за водната екосистема, в които се осъществяват пробовземане за лабораторен анализ и измервания на активността на техногенни радионуклиди в пробите. Анализират се проби от въздух, почва, растителност, води, дънни утайки и др., като се измерва и радиационният гама-фон с преносими дозиметрични прибори и термолуминесцентни дозиметри. Извън посочените пунктове се анализират проби от питейна вода, мляко, риба, селскостопански зърнено-житни и фуражни култури от района.

За постигането на тази цел се използват редица принципи на консервативния мониторинг:

- ✓ пробовземане в най-неблагоприятни местоположения;
- ✓ използване на реперни локации (където се очаква минимално влияние от централата);
- ✓ изследване на характерни за региона храни и фуражни култури;
- ✓ измерване с високочувствителна и ултранискофонова апаратура, осигуряваща изключително ниски (фонови) граници на детектиране, и т. н.

Пресмятане на допълнителното дозово натоварване за населението в 30-километровата зона в резултат от експлоатацията на АЕЦ “Козлодуй”. Използват се моделноматематически методи на оценка, базирани на приетата от Европейската комисия методология CREAM и адаптирани към конкретните географски, метеорологични и хидроложки характеристики на района. В моделите се използват входни данни на реалните изхвърляния в околната среда, метеорологични,

демографски и статистически данни за потребление на въздух, вода и основни хранителни продукти с местен произход.

Радиационен контрол на промишлената площадка. Изпълнява се с цел предотвратяване на разпространението на радиоактивни вещества и замърсявания на и извън промишлената площадка чрез щателен радиационен контрол на всички транспортни средства и товари, напускащи територията на АЕЦ, както и при транспортиране на радиоактивни отпадъци, ядрено гориво, радиоактивни вещества и др. Извършва се мониторинг и контрол за ненадвишаване на определените граници на мощността на дозата в помещения извън контролираната зона, включително оборудването и работните места в тях, както и на територията на цялата промишлена площадка и на външни стени на сгради. Изследва се повърхностното замърсяване в определени точки на контрол.

**Изготвил доклада: Деница Тониева Милчовска – 11б клас
ПГЯЕ „Игор Курчатов” - Козлодуй**