



REPÚBLICA
PORTUGUESA

MINISTRO DA ADMINISTRAÇÃO
INTERNA

Exma. Senhora
Chefe do Gabinete de
Sua Excelência o Secretário de
Estado dos Assuntos Parlamentares
Palácio de São Bento (AR),
1249-068 Lisboa

SUA REFERÊNCIA
3021

SUA COMUNICAÇÃO DE
29-07-2020

NOSSA REFERÊNCIA
Nº: 6330/2020
ENT.: 9267/2020
PROC. Nº: 868.00

DATA
08-09-2020

ASSUNTO: Resposta ao Requerimento n.º 127/XIV/1.^a de 29 de julho de 2020

Em resposta ao Requerimento n.º 127, relativo ao plano de emergência radiológica para acidentes nucleares transfronteiriços, sem prejuízo do relatório que segue em anexo, cumpre informar que os cenários de ocorrência de emergências radiológicas em Portugal, causadas por um acidente na Central Nuclear de Almaraz, têm uma probabilidade de ocorrência considerada baixa.

Com efeito, pese embora a proximidade ao território nacional (cerca de 100 km em linha reta ao ponto mais próximo), os cenários de base utilizados pela proteção civil espanhola (Direção Geral de Proteção Civil e Emergências) para o respetivo Plano de Emergência Externo (PENCA - Plano de Emergência Nuclear Exterior a la Central de Almaraz) apenas consideram a necessidade de implementação de medidas de proteção num raio até 30 km da Central, sendo as zonas aí contidas as consideradas como tendo maior risco. Esta distância está, genericamente, em linha também com a experiência colhida em emergências recentes, designadamente no acidente nuclear de Fukushima, no Japão, em 2011, na sequência do qual a evacuação se efetuou num raio de 30 km, não excedendo os 50 km na direção de maior contaminação.

Sobre esta matéria, importa ter presente que a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) tem vindo, ao longo da última década, quer no quadro das suas

competências, quer no quadro da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas (CNER, órgão consultivo criado pelo Decreto-Lei n.º 165/2002, de 17 de julho, e presidido pela ANEPC, agora enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro), a desenvolver um trabalho específico, visando definir e implementar procedimentos a aplicar em caso de emergência envolvendo substâncias radioativas, com consequências em Portugal.

Neste sentido, destacam-se os trabalhos desenvolvidos pela ANEPC no âmbito do Planeamento de Emergência: Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil (atual versão aprovada pelo Conselho de Ministros, disponível em <http://planos.prociv.pt/Pages/homepage.aspx#>), enquanto instrumento de suporte às operações de proteção civil decorrentes de um acidente grave ou catástrofe possível de ocorrer. Este Plano considera um cenário operacional de acidente com origem na central de Almaraz, estando tipificados os eventuais efeitos e ações a empreender pelos agentes de proteção civil e pelas várias entidades intervenientes; Planos Distritais de Emergência de Proteção Civil de Castelo Branco, Guarda e Portalegre (disponíveis em <http://planos.prociv.pt/Pages/homepage.aspx#>), bem como Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil de concelhos localizados nestes distritos. Estes Planos prevê em normas e procedimentos que poderão ser aplicados no caso de ocorrência de emergências de diversa natureza, incluindo emergências radiológicas, e que se encontram sustentados em Avaliações de Risco de âmbito municipal e distrital e Diretiva Operacional Nacional n.º 3 - Dispositivo Integrado de Operações Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico, instrumento operacional que aprofunda a coordenação institucional e operacional das organizações intervenientes na atuação face a incidentes radiológicos e nucleares. Esta Diretiva, disponível em http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/LEGISLACAONORMATIVOS/Directivas/ANPC_DON-3_NRBQ.pdf, foi aprovada pela Comissão Nacional de Proteção Civil, em outubro de 2010.

Estes instrumentos, no seu conjunto, providenciam um conjunto de orientações e procedimentos a aplicar em valências distintas das operações, tais como o

reconhecimento e avaliação da situação, a gestão da informação, a monitorização e alerta, a logística de apoio às forças de intervenção, o estabelecimento de perímetros de segurança ou a emergência médica.

No âmbito da Cooperação Internacional, destacam-se a articulação permanente com a Direcção-Geral de Protecção Civil e Emergências de Espanha quer no plano da prevenção, quer da resposta, envolvendo os níveis nacional e distrital, com especial relevância para a zona raiana. Essa articulação, assente num Protocolo de Cooperação Luso-Espanhola em matéria de Protecção Civil, permite não só o balanceamento e ajuda mútua ao nível dos meios de resposta, como também a partilha de notificações em caso de acidente ou a troca de informações decorrentes de sistemas de monitorização e o Protocolo Técnico de Cooperação, assinado em 2015, entre a Agência Portuguesa do Ambiente, a Autoridade Nacional de Protecção Civil, o Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, da República de Portugal, e o Conselho de Segurança Nuclear do Reino de Espanha, no âmbito de emergências nucleares e radiológicas e da protecção radiológica ambiental. Este Protocolo estabelece mecanismos de resposta e promove o desenvolvimento dos meios humanos e materiais para fazer face a potenciais emergências radiológicas ou nucleares com impactos transfronteiriços.

No âmbito dos exercícios realizados, destacam-se ao nível internacional, em 2007, o teste à troca de informações entre a ANPC e a DGPCE, no âmbito dos procedimentos previstos no Protocolo entre a República Portuguesa e o Reino de Espanha sobre Cooperação Técnica e Assistência Mútua em matéria de Protecção Civil; Em 2013, a ANPC promoveu a participação de oito entidades nacionais no exercício internacional CURIEX, em Almaraz, assente num cenário de acidente naquela Central Nuclear. Ao nível nacional, têm vindo também a ser organizados exercícios no âmbito da resposta a emergências radiológicas, de que são exemplo o “ConvEx-3” (2008, 2013 e 2017), o “NRBQ 2012” e o “RadiEx 2016”. Este último, realizado no quadro da atividade da CNER, teve precisamente como objetivo testar a componente de apoio à decisão em emergências radiológicas, utilizando como cenário um acidente na central nuclear de Almaraz.



REPÚBLICA
PORTUGUESA

MINISTRO DA ADMINISTRAÇÃO
INTERNA

No que concerne à formação, são vários os cursos realizados, a saber: Cursos de Emergências Radiológicas que têm em vista capacitar os técnicos e elementos operacionais das várias entidades com responsabilidades nesta matéria de conhecimentos e rotinas essenciais para a eventualidade de operacionalização da componente radiológica da Diretiva Operacional Nacional n.º 3. Entre 2012 e 2016, já foram realizadas 3 ações formativas deste curso em Lisboa as quais contaram com a participação de um total de 31 entidades e 158 formandos. Em janeiro de 2018 foi realizada a 4ª edição do Curso, em Castelo Branco, tendo sido especialmente direcionada para os agentes de proteção civil (com destaque para os corpos de bombeiros) da zona raiana, num total de 181 formandos de 31 entidades.

Em suma, entende-se que os instrumentos de planeamento de emergência e os mecanismos de coordenação nacional existentes são, já hoje, suficientes para a gestão da resposta ao impacto em território nacional de um acidente nuclear com origem na Central Nuclear de Almaraz.

Com os melhores cumprimentos,

A Chefe do Gabinete

Joana

Miranda

Figueiredo

Assinado de forma
digital por Joana
Miranda Figueiredo
Dados: 2020.09.08
18:52:01 +01'00'

Joana Figueiredo

Anexo: o referido

PC/ims

COMISSÃO NACIONAL PARA EMERGÊNCIAS RADIOLÓGICAS

RadiEx 2016

RELATÓRIO DO EXERCÍCIO

Autoridade Nacional de Proteção Civil
Agência Portuguesa do Ambiente
Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares
Direção-Geral da Saúde
Direção-Geral da Energia e Geologia
Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral
Instituto Nacional de Emergência Médica
Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Instituto Superior Técnico
Direção-Geral de Alimentação e Veterinária



CNER
2016

I. ENQUADRAMENTO

Decorreu no dia 5 de maio de 2016, na sede da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), em Carnaxide, o exercício RadiEx 2016, no âmbito das atividades da Comissão Nacional para as Emergências Radiológicas (CNER).

A CNER, criada pelo artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 165/2002, de 17 de julho, é um órgão consultivo da ANPC para a informação pública, o planeamento, a preparação e o acompanhamento de situações relacionadas com emergências radiológicas. A CNER é presidida pela ANPC e composta por outras oito entidades: a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares (COMRSIN), a Direção-Geral da Energia e Geologia (DGEG), a Direção-Geral da Saúde (DGS), o Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e o Instituto Superior Técnico (IST).

O exercício RadiEx 2016 teve como objetivo testar a componente de apoio à decisão em emergências radiológicas e usou como cenário um acidente na central nuclear de Almaraz.

Este teve por base uma arquitetura de cenário de acidente proposta no âmbito do exercício internacional INEX-5 promovido pela Agência de Energia Nuclear da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

O exercício iniciou-se da parte da manhã com a apresentação do cenário de acidente, seguindo-se a discussão do mesmo com foco em duas sessões temáticas, sobre procedimentos de resposta e sobre as capacidades de monitorização. Na parte da tarde decorreram duas sessões temáticas adicionais, estas sobre as contramedidas a adotar e sobre os aspetos de saúde e sobre o apoio financeiro.

Participaram no exercício cerca de 40 técnicos e operacionais em representação dos organismos da CNER, designadamente a ANPC, a APA, a COMRSIN, a DGEG, a DGS, o IPMA, o INEM e o IST, assim como a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e a Administração Regional da Saúde (ARS) do Alentejo como entidades convidadas. Pela parte da ANPC, participaram a Divisão de Riscos e Ordenamento, a Divisão de Planeamento de Proteção Civil e a Direção de Serviços de Riscos e Planeamento, da Direção Nacional de Planeamento de Emergência, a Divisão de Comunicação e Sensibilização, o Comando Nacional de Operações de

Socorro e os Comandos Distritais de Operações de Socorro de Évora, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Portalegre e Santarém.

O exercício foi organizado pela ANPC, através da Divisão de Riscos e Ordenamento (que assegura o secretariado da CNER) e da Direção de Serviços de Riscos e Planeamento, e pela Agência Portuguesa do Ambiente.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Preparação do exercício

A realização do exercício foi decidida na 10.^a sessão plenária da CNER realizada a 18 de fevereiro de 2016 (ata no anexo 1).

Iniciou-se a preparação do mesmo com duas reuniões, a 17 de março e a 19 de abril, entre a APA e ANPC, onde se definiram as características principais do cenário, assim como o modelo do exercício e o tipo de questões a abordar no mesmo.

Realizaram-se ainda duas reuniões para enquadramento dos participantes sobre os objetivos e organização do exercício.

A 26 de abril de 2016, realizou-se uma reunião na sede da ANPC, em Carnaxide, por videoconferência com os elementos das estruturas desconcentradas da ANPC e presencialmente com a Divisão de Planeamento de Proteção Civil, tendo sido apresentados os contornos do exercício e apontadas fontes de informação a ter em conta: Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil (PNEPC), Planos Distritais de Emergência de Proteção Civil (PDEPC), Diretiva Operacional Nacional n.º 3 para eventos Nucleares, Radiológicos, Biológicos e Químicos da ANPC (DON n.º 3 NRBQ), Manual de Intervenção em Emergência Radiológicas da ANPC e a frequência do Curso de Emergências Radiológicas da ANPC.

A 2 de maio de 2016, realizou-se uma reunião presencial na sede da ANPC em Carnaxide com as entidades da CNER (documentos no anexo 5), tendo sido apresentados os moldes do exercício pela ANPC e pela APA. Não tendo sido possível à DGAV estar presente, foi transmitida a informação escrita e prestados os esclarecimentos por telefone.

2.2 Exercício

O Diretor Nacional de Planeamento de Emergência da ANPC, Eng. José Oliveira, iniciou o exercício dando as boas vindas aos participantes e passando a moderação dos trabalhos ao Diretor de Serviços de Riscos e Planeamento da ANPC, Eng. Carlos Mendes, que enquadrou o exercício no âmbito do plano de atividades da CNER para o corrente ano de 2016, tratando-se de um exercício de treino das funções da CNER de apoio à decisão.

O exercício prosseguiu, dinamizado por um moderador (o Diretor de Serviços de Riscos e Planeamento da ANPC, Eng. Carlos Mendes), um facilitador da APA (Dr. João Martins), uma facilitadora da ANPC (Eng.^a Patrícia Pires), uma relatora da APA (Eng.^a Márcia Farto) e um relator da ANPC (Eng. Nuno Mondril).

O facilitador da Agência Portuguesa do Ambiente para o exercício apresentou o cenário de acidente na unidade de Almaraz I baseado no termo fonte usado no exercício Europeu Curiex2013, com libertação de material radioativo, com condições realistas associadas a acidente severo, com a duração de cerca de 2 dias, usando uma meteorologia com cerca de 20% de probabilidade de ocorrência. Os parâmetros detalhados, incluindo a quantidade de material radioativo libertado e a meteorologia simulada, inicialmente predominante do quadrante leste com precipitação algum tempo após o início da libertação, encontram-se no anexo 3.

Assim, o cenário do exercício baseou-se na possibilidade de acidente na Central Nuclear de Almaraz, localizada a cerca de 100 km da fronteira com Portugal, afetar o território nacional, designadamente através da dispersão atmosférica de radioisótopos, deposição de partículas radioativas no solo e água e resultante contaminação da cadeia alimentar.

O exercício RadiEx 2016 organizou-se em quatro sessões temáticas:

Sessão 1 – Procedimentos

Sessão 2 – Capacidade de monitorização

Sessão 3 – Contramedidas

Sessão 4 – Saúde e apoio financeiro

Em cada sessão procuraram ser obtidas contribuições dos participantes com vista a dar resposta às questões colocadas pelo moderador e facilitadores e às preocupações suscitadas pelos mesmos.

Sessão I – Procedimentos

Como questão central para este primeiro painel, foi discutido se, face ao cenário do exercício, os procedimentos que estão atualmente definidos para fazer face a uma emergência deste tipo são adequados, e quais devem ser revistos ou melhorados.

Como base de trabalho, o moderador referiu o cenário relativo a um acidente na central de Almaraz que faz parte do PNEPC de 2013. Adicionalmente, pediu a contribuição das estruturas distritais da ANPC sobre quais seriam as ações imediatas face ao cenário descrito.

Seguindo-se a algumas trocas de informação sobre os mecanismos de notificação de acidentes preestabelecidos, entre entidades e os níveis nacional e distrital, as estruturas distritais da ANPC procuraram concretizar o tipo de informação que seria expetável, numa emergência real, chegar ao seu nível para apoio à decisão operacional e apoio às autoridades municipais de proteção civil.

A título de exemplo, os participantes consideraram importante poder perceber se uma eventual contaminação radioativa do rio Tejo afetaria duas captações para água de consumo doméstico existentes no distrito de Santarém.

Os participantes afirmaram que, globalmente, e no contexto deste cenário em particular, o problema mais importante para Portugal seria a contaminação da água, mas ainda assim com tempo para tomar as decisões apropriadas esperando pelos dados relevantes, sendo importante evitar tomada de decisões sem serem emanadas/ aconselhadas pela CNER.

Pese embora a resposta de emergência às questões relacionadas com a água poder ser decidida com base em dados recolhidos no momento, pois a contaminação demora vários dias a chegar às captações para uso doméstico e agricultura mais importantes em Portugal, é uma avaliação que pode obter contributos adicionais de prognóstico e com recurso aos dados de libertação e de monitorização do rio que as autoridades de Espanha podem fornecer.

Tendo em conta o cenário do exercício, os participantes sentiram como útil colocar em perspetiva a situação simulada relacionando-a de uma forma genérica com o acidente ocorrido na central nuclear de Fukushima em 2011, no Japão, o acidente mais gravoso a par com o acidente de Chernobil em 1986. Recordando que a central nuclear de Almaraz situa-se a 100 km da fronteira e a 200 km de Lisboa, por comparação, em Fukushima, a evacuação efetuou-se genericamente num raio de 30 km, não excedendo os 50 km na direção de maior contaminação, não tendo a zona de segurança excedido os 100 km.

Além da avaliação e monitorização autónoma a realizar pelas autoridades portuguesas, os participantes referiram que as autoridades de Espanha teriam um problema de muito maior dimensão e mais recursos de avaliação, pelo que um elemento importante seria obter informação sobre as várias ações tomadas (e, se possível, aquelas planeadas ou em fase intermédia de decisão) por Espanha no seu próprio território.

No que diz respeito à possibilidade de explorar eventuais contatos com as estruturas regionais espanholas de proteção civil, em complemento com mecanismos regularmente testados de nível nacional, da União Europeia e de Convenções internacionais ao nível da ONU, as estruturas distritais da ANPC referiram que, em caso de emergências reais, a sua experiência indica que as entidades espanholas podem ter reservas em ceder informação.

A respeito da atuação das várias entidades com competências legais nos aspetos de mitigação dos efeitos do acidente, os participantes referiram que as competências dos organismos devem subordinar-se às decisões do Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON¹), coordenado pela ANPC, sempre que este entre em funções. A título de exemplo, os órgãos descentralizados da DGAV, competentes no controlo de alimentos, não iriam agir individualmente, devendo articular-se com os outros organismos para transmitir decisões coerentes a nível nacional.

Relativamente à situação do cenário descrito, os participantes anteciparam que a CNER seria ativada e que seria conveniente definir os elementos a atuar como porta-voz.

Uma das medidas a tomar, identificada pelos participantes, seria uma primeira comunicação ao público a realizar pelas autoridades nacionais, designadamente a ANPC, consultando expeditamente a CNER.

Relativamente aos aspetos da comunicação pública, ao nível distrital da gestão da emergência, as estruturas distritais da ANPC referiram antecipar que as solicitações mais insistentes logo na primeira fase, em que ainda não há muita informação apurada, viriam dos órgãos de comunicação social e menos diretamente da população e dos presidentes das câmaras municipais. Com estes últimos, a ANPC estabelece contatos continuamente, ativando se necessário também os planos

¹ O Centro de Coordenação Operacional Nacional, criado pelo Decreto-Lei n.º 134/2006, coordenado pelo Presidente da ANPC, assegura que todas as entidades e instituições de âmbito nacional imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto.

distritais de emergência de proteção civil, e transmitindo as informações e recomendações das estruturas nacionais.

Os participantes referiram, mais concretamente, que qualquer aviso à população efetuado em Espanha deve ser transmitido pelas autoridades portuguesas. A divulgação dos comunicados seria efetuada em sede do Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON), com o apoio das entidades da CNER, os quais estariam ativados. A respeito da efetivação atempada dos referidos comunicados, os participantes mencionaram que seria necessário preparar textos previamente para um conjunto de cenários pré-definidos.

Tendo em conta a situação simulada, é percebida ainda a possibilidade de equacionar a convocação de uma reunião da Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC²), órgão de coordenação política, dependendo da avaliação da CNER, de proposta do Presidente da ANPC e da decisão do Ministro da Administração Interna ou, em sua substituição, do Secretário de Estado da Administração Interna.

De uma forma geral, há procedimentos e mecanismos de articulação já definidos que seriam postos em prática, incluindo, entre outros, os planos de emergência de proteção civil em vigor, de nível nacional, distrital e municipal.

Dos pontos de vista apresentados pelos participantes, verifica-se que há denominadores não comuns/ discordâncias que serão trabalhados posteriormente pela CNER.

² A Comissão Nacional de Proteção Civil, criada pela Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil, é o órgão de coordenação em matéria de Proteção Civil que assiste o Governo e o Primeiro-Ministro, ex. para o acionamento dos planos de emergência de âmbito nacional ou supra distrital, a mobilização rápida e eficiente das organizações, a formulação junto do Governo de pedidos de auxílio a outros países e às organizações internacionais, através dos órgãos competentes e a difusão de comunicados oficiais.

Sessão 2 – Capacidade de monitorização

Em caso de acidente na Central Nuclear de Almaraz, com deposição de partículas radioativas no solo e água no território nacional, é necessário monitorizar no terreno os níveis de radiação e contaminação para se definirem as contramedidas a aplicar nesta situação.

Face a este cenário, o moderador colocou a questão sobre quais as entidades envolvidas e a capacidade analítica nacional disponível para monitorização no solo e água. De forma a concretizar a abordagem deste tópico, a APA expôs resultados da simulação do cenário de acidente relativos aos níveis exetáveis de contaminação do solo, entre outros (diapositivos no anexo 3).

Os participantes referiram que, de uma forma geral, os resultados da simulação apresentados se situam em cerca de 1% do valor do fundo natural da área, o que implica que será um nível de radiação muito baixo, sendo difícil medir alguma alteração ao fundo (normalmente seriam consideradas normais flutuações em relação ao fundo). Os participantes referiram ainda que, por exemplo, se houver deposição arrastada por precipitação, pode haver áreas com valores acima da média (*hot spots*), que convirão ser verificados com medições no terreno.

As equipas de monitorização disponíveis para efetuar a monitorização no terreno são as que estão identificadas como Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação (ERAS) para a área de eventos Nucleares e Radiológicos da Diretiva Operacional Nacional n.º 3 da ANPC. As áreas a monitorizar seriam orientadas pela Agência Portuguesa do Ambiente que é a Autoridade Técnica de Intervenção nestas matérias.

Relativamente às águas minerais naturais e de nascente, os participantes referiram que nas áreas em causa se situam as captações de Mação e Castelo de Vide, com profundidades entre zero (nascentes naturais) e 200 metros, cuja contaminação pode levar algum tempo a manifestar-se, dependendo da geologia do sistema aquífero, nomeadamente das fraturas que poderão facilitar a sua circulação no subsolo. À partida, após uma avaliação da contaminação da superfície e da caracterização dos isótopos depositados, far-se-á uma avaliação sobre a eventual necessidade de se realizar uma monitorização especial às águas destas captações, uma vez que a análise completa de periodicidade de 5 anos inclui a medição de radiação alfa, beta e do Radão.

Só depois da avaliação no nível de radiação no solo, a DGEG decidirá o nível de intervenção junto dos operadores e articular-se-á com a DGS face ao termalismo e com a DGAV sobre a comercialização das águas engarrafadas.

Sessão 3 – Contramedidas

Numa emergência, tendo por base os resultados obtidos pelas equipas de monitorização, são identificadas as contramedidas a aplicar ao nível nacional para proteção de pessoas, bens e ambiente.

Durante a sessão sobre contramedidas discutiu-se quais as medidas de restrição a adotar do uso ou consumo de bens e alimentos possivelmente contaminados e a divulgação de informação à população, implicando o envolvimento de várias entidades neste processo.

Como base de discussão, a APA apresentou um conjunto de diapositivos em forma de mapas com resultados da simulação relativos à contaminação de alimentos para pessoas e de alimentação animal, entre outros (no anexo 3).

Os participantes referiram que podem ser adotadas estratégias distintas para mitigar a exposição das plantas e animais à água contaminada, por exemplo usando precipitadores específicos para alguns radioisótopos em barragens a montante que se decidam manter fechadas durante algum tempo e ou determinar um momento em que se deixa correr um caudal mais elevado para que a contaminação dilua naturalmente no mar.

Do lado Espanhol, com este cenário, de acordo com os resultados de simulação, poderia haver interdição de pesca de peixes predadores durante 1,5 anos na albufeira da barragem de Cedillo (a barragem mais próxima de Portugal).

Relativamente ao controlo de alimentos, os participantes informaram que as importações de países terceiros (de fora da União Europeia – UE) são controladas nos postos de inspeção fronteiriços (PIF). Relativamente a produtos vindos de Espanha, Portugal (e qualquer estado-membro da EU) pode propor à Comissão Europeia (CE) controlo intraeuropeu, tendo esta última 3 ou 4 dias para aceitar/ autorizar a proposta.

Tendo em conta os resultados da simulação, os participantes antecipariam que haveria necessidade de controlar muito poucos produtos produzidos em Portugal havendo, no entanto, que controlar todos os produtos provenientes de Espanha, sendo útil que os operadores que fazem importação de produtos dispusessem de capacidade analítica. O laboratório do IST teria capacidade para analisar cerca de 2000 amostras por ano.

Os participantes referiram que, num caso em que a capacidade do IST (laboratório de referência) fosse excedida, haveria a possibilidade de ser efetuada uma despistagem expedita em outros laboratórios, ou levar para o terreno aparelhos portáteis (ex. para medição de Césio e Iodo).

Assim se poderia reduzir o número de amostras para análise laboratorial, havendo necessidade, para permitir essa eventualidade, de fazer um levantamento dos laboratórios a utilizar e de produzir procedimentos para o efeito.

Os participantes mencionaram ainda que, para as autoridades públicas poderem decidir sobre a conformidade do produto para colocar no mercado, é necessária uma análise laboratorial, ainda assim sendo úteis os métodos expeditos para triagem/ despistagem.

Se for tido em conta todo o tipo de solicitações potenciais, os participantes antecipariam que o laboratório do IST não teria capacidade de análise, sendo aconselhável efetuar um levantamento dos laboratórios nacionais (incluindo laboratórios de investigação e os privados) que, numa situação de emergência, possam complementar a capacidade de análise de alimentos.

Quanto à possibilidade de pedir apoio internacional para o efeito, tendo em conta que Espanha, com maiores problemas, também poderia necessitar de assistência, haveria limitações ao que poderia ser esperado obter, podendo talvez ser obtido apoio de países pouco afetados, como a Irlanda.

Os participantes indicaram ainda que, numa situação de emergência, a DGAV seria a autoridade competente para decidir quais os alimentos que necessitariam de apreciação da conformidade do produto para colocação no mercado, decidindo quais as regiões e alimentos prioritários, em articulação com a CNER. Os participantes referiram ainda o papel da APA, enquanto autoridade técnica de intervenção, na coordenação da amostragem e na recomendação de medidas.

Referindo-se aos resultados da simulação em termos de consumo de água doméstica e face ao limite legal de dose por ano, tendo em conta os resultados da simulação com uma concentração máxima de radioatividade no rio Tejo de 5000 Bq/m³ e a sua projetada dose recebida pelas pessoas, não se preveria a necessidade de impor restrições pois não seriam expetáveis efeitos na saúde por consumo humano.

Como uma das conclusões da análise das repercussões do presente cenário na área alimentar, os participantes referiram a utilidade da DGAV passar a fazer parte da CNER.

Sessão 4 – Saúde e apoio financeiro

Um cenário de contaminação do território nacional resultante de um acidente na Central de Almaraz irá certamente afetar a normalidade da vida das populações.

Durante a quarta sessão, discutiu-se se haverá efeitos a longo prazo na saúde das pessoas e que mecanismos existem para monitorização de eventuais efeitos. Discutiu-se ainda sobre que mecanismos financeiros estão equacionados para compensação pelos prejuízos causados.

Relativamente aos aspetos da saúde das pessoas, os participantes mencionaram que não se esperam efeitos na saúde. Ainda assim, deveria equacionar-se a forma de monitorizar através dos serviços locais, sempre tendo em conta que, apenas devido a critérios radiológicos, provavelmente não haveria necessidade de monitorização.

Comparando com o programa de monitorização de longo prazo dos ex-mineiros da Urgeiriça, a população alvo relativa ao cenário do exercício seria muito maior pelo que seria um assunto a estudar com os Observatórios Regionais da Saúde. A título de exemplo, mesmo nas minas, todas as pessoas, muito ou pouco envolvidas, queriam ser monitorizadas, sendo o processo de seleção das pessoas um assunto sensível, inclusivamente implicando custos que poderiam não caber nos orçamentos normais dos serviços de saúde locais.

No que diz respeito à identificação das entidades com responsabilidade para assumir os custos das análises laboratoriais para controlo de alimentos, os participantes esclareceram que, se forem efetuados com o objetivo de obter autorização para exportação/ importação, será o operador económico a pagar. Se as análises decorrerem de decisão de uma autoridade pública, poderá ser o Estado a assumir as despesas em alguns casos, embora não tenha ficado completamente esclarecido quais os fundos que poderiam ser mobilizados atempadamente.

Os participantes referiram a possibilidade do ressarcimento posterior das despesas pelo Estado onde se situa a central nuclear acidentada ou mesmo pelo operador da central, embora os acordos internacionais sobre a matéria permitam que os montantes dependam de decisões de tribunais e que estejam sujeito a limites máximos.

Os participantes referiram ainda outros mecanismos comuns aos vários tipos de emergências como por exemplo a Declaração de Calamidade (associada a acidente grave ou catástrofe) que pode ter um envelope financeiro associado. Contudo, reconheceram que em 2003 no contexto das consequências dos incêndios florestais, embora atempadamente declarada, a sua aplicação foi produzida com dificuldades e limitações.

Outros instrumentos como o Fundo de Emergência Municipal e a Conta de Emergência para prejuízos de particulares são hipóteses alternativas ou complementares, tal como o Fundo de Solidariedade da União Europeia, passível de acionamento no caso em que os prejuízos correspondem a pelo menos 0,6 % do Rendimento Nacional Bruto – RNB (cerca de mil milhões de euros).

Os participantes alertaram para que cada mecanismo tem limitações relativas aos tipos de despesas em que pode ser utilizado, podendo alguns dos tipos de custos associados à resposta ao cenário de acidente do exercício não estarem cobertos.

Em especial quanto se abordam questões financeiras, os aspetos formais da gestão da emergência ganham uma relevância acrescida. Nesse contexto, lançou-se a questão se o cenário do exercício configuraria uma “emergência radiológica” em Portugal.

Relativamente ao conceito de emergência radiológica, não houve consenso. Por um lado foi veiculada a opinião que não seria uma emergência radiológica, podendo o cenário levar a uma situação menos gravosa do que uma exposição de um trabalhador a uma fonte radioativa selada. Por outro lado, foi argumentado que os efeitos decorrentes do cenário do exercício estariam em linha com a definição de emergência radiológica constante do Decreto-Lei n.º 174/2002.

Do ponto de vista de gestão da emergência, as estruturas operacionais da ANPC referiram que, nesta como em outros tipos de emergência, o Comandante das Operações de Socorro decidiria se havia emergência em função das necessidades de atuação.

De uma forma geral, pareceu importante aos participantes que, independentemente da classificação da ocorrência como emergência ou não, fossem tomadas as medidas adequadas.

Completada a abordagem dos temas das quatro sessões, o Presidente da Autoridade Nacional de Proteção Civil, Major-General Francisco Grave Pereira, presidiu ao encerramento do exercício, assim como a uma ronda à mesa para as impressões finais dos participantes, ocasião em que foram revistas e salientadas algumas das conclusões e propostas de ação para o futuro, que mereceram concordância genérica dos presentes.

3. CONCLUSÕES E PROPOSTAS

O exercício, cujo presente relatório foi objeto de consulta a todos os participantes, incorporando os seus contributos, deu origem a um conjunto de conclusões e propostas de ação que se enumeram de seguida.

3.1. Conclusões

- a) O cenário do exercício baseia-se numa situação possível mas de baixa probabilidade.
- b) Resultante da participação no exercício, os participantes tiveram uma visão menos grave das consequências para Portugal de potenciais acidentes na central nuclear de Almaraz, em especial tendo em conta as perspetivas mais alarmistas que frequentemente são divulgadas.
- c) Neste tipo de emergências, é crucial a gestão da informação. Caso um acidente real ocorra, importa minimizar alarmismos desnecessários.
- d) É necessário melhorar a perceção do risco para acidentes desta natureza, através de ações de sensibilização e informação no nível local.
- e) Do debate, reforça-se a importância de serem tipificados procedimentos para este tipo de emergências baseados em cenários de acidente.
- f) Há capacidade de monitorização disponível em Portugal, para as necessidades com base em critérios radiológicos, incluindo a rede fixa RADNET operada pela APA.
- g) Mesmo nos casos em que o risco seja potencialmente residual, há necessidade de confirmação dos valores no terreno.
- h) O plano de monitorização deve ser adequado ao prognóstico e articulado com as autoridades Espanholas nas zonas fronteiriças.
- i) Para o cenário do exercício, há capacidade laboratorial suficiente para o volume de amostras com base em critérios radiológicos.
- j) Há meios/ métodos expeditos que podem ser usados para despistar áreas/ lotes.
- k) Importa fazer o levantamento da capacidade de monitorização e laboratorial nacional.
- l) Em caso de esgotamento da capacidade portuguesa, há várias vias para pedir auxílio externo.

- m) Interessa assegurar que existem mecanismos de avaliação de quais os meios de proteção individual e de monitorização individual (dosímetros) dos operacionais adequados às missões no terreno.
- n) É importante o papel da CNER enquanto plataforma de articulação entre entidades com competências técnicas na matéria para avaliar a situação e prestar informação harmonizada ao Governo e demais entidades intervenientes, bem como assessoria à ANPC na ação de informação à população que seja desencadeada.
- o) O papel da CNER é de apoio à decisão. A organização da resposta a este tipo de situações não se limita ao seu âmbito e envolve muitas outras entidades/ mecanismos.
- p) Realçou-se ainda o papel da CNER para conferir credibilidade à informação e para traduzir os resultados da monitorização em recomendações de ação a tomar pelas entidades e pela população.
- q) Foi salientado o papel da CNER como órgão de articulação das ações a tomar nos aspetos de segurança alimentar.
- r) Tendo em conta o cenário do exercício, não são exetáveis efeitos na saúde das pessoas por efeitos da radiação, ainda assim importando definir um acompanhamento da saúde.
- s) Embora o cenário do exercício tenha impactos residuais, haverá custos e implicações sociais e económicas.
- t) Nos casos similares ao do cenário, deve-se procurar explorar os mecanismos de responsabilidade civil associados aos seguros da central nuclear acidentada e do país de origem.
- u) Existem mecanismos financeiros setoriais e transversais cuja utilização poderá ser ponderada.

3.2. Propostas

- a) Tendo sido reforçada a importância de serem tipificados procedimentos para este tipo de emergências baseados em cenários de acidente, dar prioridade à conclusão dos trabalhos em curso na CNER relativos ao cenário de acidente na central nuclear de Almaraz e das siderurgias da Maia e do Seixal.
- b) No contexto dos trabalhos do ponto anterior, definir os formatos da informação de apoio à decisão operacional, incluindo o formato dos resultados dos simuladores, com vista à perceção atempada do risco e opções das medidas a adotar pelos decisores, ex., no âmbito da CNER e do CCON.
- c) No contexto dos trabalhos dos dois pontos anteriores, incluir a preocupação de considerar os aspetos que possibilitem justificar de uma forma credível tanto as ações a tomar como justificar a desnecessidade de tomar alguns tipos de ações.
- d) Efetuar o levantamento da capacidade nacional de monitorização e de análise laboratorial.
- e) Como parte do processo de planeamento de emergência face a cenários de acidente do tipo deste exercício, preparar mensagens-tipo para comunicações das primeiras horas, em especial aquelas destinadas à informação da população.
- f) Planear a definição de um estudo para o mapeamento da radiação de fundo do território nacional, priorizado em função das áreas potencialmente afetadas pelos efeitos dos cenários de acidentes.
- g) Avaliar os impactos económicos deste tipo de acidentes, entre outros na quebra de exportações de géneros alimentícios, pese embora talvez em sede de outros fóruns que não a CNER.
- h) Avaliar quais os mecanismos de apoio financeiro poderão ser utilizados com maior eficácia face às necessidades identificadas.
- i) Incluir a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária em ações futuras da CNER, e na própria composição da CNER numa próxima alteração legislativa, tendo em conta os resultados positivos percebidos pela própria e pelos membros da CNER no presente exercício RadiEx 2016, na participação na missão portuguesa (com oito entidades) liderada pela ANPC no exercício Curieux 2013, em Espanha, e no acompanhamento pela CNER do acidente da central nuclear de Fukushima no Japão, em 2011.

- j) Dar conhecimento deste relatório ao Ministério dos Negócios Estrangeiros, através da Direção-Geral de Assuntos Europeus, que assegura a ligação diplomática aos organismos da União Europeia, entre outros pelo grupo de coordenação de questões atómicas, e à Agência de Energia Nuclear da OCDE, e à Direção-Geral de Política Externa, analogamente em relação à Agência Internacional de Energia Atómica.
- k) Dar conhecimento deste relatório às entidades membros da CNER e convidadas.
- l) Dar conhecimento deste relatório à Comissão Nacional de Proteção Civil e ao Centro de Coordenação Operacional Nacional, tendo em conta as suas competências na matéria.
- m) Dar conhecimento deste relatório aos ministérios que tutelam os organismos participantes, entre outros objetivos, com vista a partilhar, para além do universo dos participantes, a noção que além de necessidade de suprir lacunas, face a um cenário de acidente dos mais gravosos mas ainda credível, há desde já capacidade, procedimentos e estruturas nacionais em funcionamento para dar resposta a este tipo de situação.

Carnaxide, 9 de dezembro de 2016.

Eng.º Nuno Mondril

O Secretário Técnico da CNER

ANEXOS

Anexo 1 – Ata da 10.ª sessão plenária da CNER

Anexo 2 – Diapositivos com as conclusões/ *hotwash*

Anexo 3 – Diapositivos com a apresentação do cenário

Anexo 4 – Listas de presenças no exercício a 5 de maio e na reunião preparatória a 2 de maio

Anexo 5 – Documentação relativa à reunião preparatória de 2 de maio

Anexo 6 – Registo fotográfico do exercício

Anexo 7 – Notícias na imprensa

Anexo 8 – Convites

ANEXO I
Ata da 10.^a sessão plenária da CNER

NM
J

Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

10.ª SESSÃO PLENÁRIA DA CNER
Carnaxide, 18 de fevereiro de 2016

ATA DA 10.ª SESSÃO PLENÁRIA

1. O Diretor de Serviços de Riscos e Planeamento da ANPC, Sr. Eng. Carlos Mendes, procedeu à abertura da 10.ª sessão plenária da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas (CNER) criada pelo art.º 23.º do Decreto-Lei n.º 165/2002, pelas 11h00 do dia 18 de fevereiro de 2016, dando as boas vindas aos presentes e informando que, em representação da ANPC, iria moderar os trabalhos na fase inicial da reunião, em substituição do Diretor Nacional de Planeamento de Emergência da ANPC, Sr. Eng. José Oliveira, ausente por impedimento temporário.
2. Tomaram parte nos trabalhos os representantes de oito serviços da administração pública membros da CNER, constantes da lista de presenças anexa (ANPC, APA, COMRSIN, DGEG, DGS, GPP, IPMA e IST), tendo o INEM justificado a ausência.
3. O moderador expôs a ordem de trabalhos provisória previamente divulgada, tendo sido adotada pela Comissão sem alterações, com os seguintes pontos:
 - i) Análise da 3.ª edição do Curso de Emergências Radiológicas,
 - ii) Transposição para o direito nacional dos aspetos de Preparação e Resposta de Emergência da Diretiva n.º 2013/59/EURATOM (BSS),
 - iii) Ponto de situação das atividades CNER 2015,
 - iv) Plano de atividades para 2016,
 - v) Outros Assuntos.
4. O moderador introduziu o primeiro ponto da ordem de trabalhos, sobre a análise da 3.ª edição do Curso de Emergências Radiológicas.

Handwritten initials/signature

ANÁLISE DA 3.ª EDIÇÃO DO CURSO DE EMERGÊNCIAS RADIOLÓGICAS

5. Quanto ao primeiro ponto da ordem de trabalhos, relativo à 3.ª edição do curso de emergências radiológicas organizado pela ANPC de 12 a 14 de outubro de 2015, a ANPC descreveu-o sumariamente e destacou que este havia obtido uma apreciação positiva pelos participantes, à semelhança das anteriores edições, apontando também aspetos a melhorar em futuras realizações.
6. Salientou-se, relativamente a esta 3.ª edição, a continuação da componente prática com quatro estações de interação dos formandos com os formadores e equipamentos e a novidade de um período alargado de debate previamente ao encerramento do curso. Nesta edição, continuou-se o alargamento do público-alvo à totalidade do território continental com a frequência de comandantes e segundos comandantes operacionais distritais e técnicos superiores das 18 estruturas distritais da ANPC, bem como de elementos das estruturas regionais do INEM, de entre os 65 formandos de 13 entidades participantes na Diretiva Operacional Nacional n.º 3 para eventos Nucleares, Radiológicos, Químicos e Biológicos. No total dos 3 cursos já realizados, somam-se 158 formandos e 31 entidades envolvidas.
7. A ANPC recordou ainda que esta comissão nacional colaborou com formadores da ANPC, da APA, da DGS, do INEM e do IST, em continuidade ao apoio anterior prestado na validação do programa do curso e na definição das orientações técnicas e operacionais constantes do Manual de Intervenção em Emergências Radiológicas da ANPC.
8. A COMRSIN referiu que, no 1.º dia do curso, alguma falta de controlo do tempo dos palestrantes tinha prejudicado a clareza das palestras seguintes que viram o tempo disponível reduzido, tendo a ANPC mencionado que essa deficiência havia sido corrigida no 2.º dia com um controlo mais apertado pela organização.
9. O IST salientou a importância de aproveitar as habituais reuniões de preparação dos formadores de forma a, entre outros objetivos, reduzir sobreposições de temas e melhorar a gestão do tempo das apresentações, assim como preparar alguns exercícios práticos a resolver pelos formandos.

TRANSPOSIÇÃO PARA O DIREITO NACIONAL DOS ASPETOS DE PREPARAÇÃO E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA DA DIRETIVA N.º 2013/59/EURATOM (BSS)

10. Quanto ao segundo ponto da ordem de trabalhos, relativo à transposição para o direito nacional dos aspetos de Preparação e Resposta de Emergência da Diretiva n.º 2013/59/EURATOM (BSS), a ANPC fez uso de uma apresentação (em anexo) para introduzir sumariamente a Diretiva 2013/59/Euratom "BSS" que fixa as normas de

segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, adotada em dezembro de 2013, a transpor até 6 de fevereiro de 2018.

11. A ANPC mencionou que Diretiva contém 10 artigos e 3 anexos com implicações diretas na Preparação e Resposta de Emergências (PRE), projetando um diapositivo sobre os mesmos, parte dos cerca de 100 artigos da Diretiva.
12. A ANPC referiu que esta revoga e combina as disposições de 5 Diretivas e uma Recomendação, tendo implicações nos aspetos de PRE, pelo menos, nos Decretos-Lei n.ºs 165/2002, 174/2002 e 36/95 que transpõem parte das Diretivas agora revogadas, diplomas legais que dispõem sobre as competências dos organismos membros da CNER e da própria CNER.
13. Relativamente ao calendário dos trabalhos, a ANPC mencionou que, tendo em conta ao prazo de transposição de 8 de fevereiro de 2018, o projeto de transposição deverá ser transmitido à Presidência do Conselho de Ministros até 6 de agosto de 2017, segundo indica o Regimento deste órgão do XXI Governo Constitucional.
14. A ANPC solicitou aos presentes os seus pontos de vista sobre a pertinência de realizar trabalhos técnicos de preparação da transposição dos aspetos de PRE da Diretiva em causa, no seio da CNER.
15. Com vista a situar Portugal no contexto dos Estados-Membros (EM) da União Europeia (UE), a DGS informou que Portugal seria, em dezembro de 2015, o único EM que ainda não havia iniciado os trabalhos de transposição da Diretiva, informação obtida aquando da sua participação no *General Workshop* sobre a Diretiva BSS e no *Topical Workshop sobre Emergency Preparedness and Response* no âmbito da Diretiva, promovidos pela Comissão Europeia (CE) e decorridos a 1, 2 e 3 de dezembro de 2015, em Bruxelas.
16. A respeito dos referidos workshops, a DGS informou ainda que a CE estava mais interessada em recolher informação sobre o andamento dos trabalhos dos EM do que a prestar apoio aos mesmos, ao contrário do que seria expeável, aspeto que vários EM mencionaram com desagrado durante o workshop de 1 e 2 de dezembro. A APA e a ANPC, confirmaram a referida contradição percebida durante o workshop de 3 de dezembro e tendo ainda em conta a sua participação em maio de 2015 na reunião das autoridades competentes do sistema Ecurie, na qual os mesmos serviços da CE tinham dado a entender que os workshops que se preparava para organizar pretendiam apoiar os EMs na transposição, ajudando a esclarecer interpretações sobre o que poderia ser considerado uma transposição adequada.
17. A respeito do prazo de transposição, a DGS deu conta ainda que a CE informou que os Estados-Membros devem submeter-lhe os projetos dos diplomas de transposição (após a

Handwritten signature

Handwritten signature

fase de conclusão dos procedimentos nacionais de consulta sobre os mesmos) com antecedência suficiente, preferencialmente antes de setembro de 2017. Tal deve-se a uma particularidade do Tratado Euratom, que no seu artigo 33.º prevê que os projetos de legislação (transpondo Diretivas) do mesmo Tratado sejam submetidos à CE para que esta os aprecie e emita recomendações, no prazo máximo de três meses, que deverão ser apreciadas pelos EM previamente à sua aprovação final.

18. Assim sendo, se aplicada a mesma antecedência mínima de comunicação dos projetos de diplomas legais à Presidência do Conselho de Ministros, para circulação e consulta, segundo o Regimento deste órgão, o prazo será 6 de maio de 2017, isto é, restando pouco mais de um ano para a preparação dos projetos de diplomas legais em causa.
19. Apesar do elevado número de autoridades públicas com competência nas matérias da Diretiva, e dos seus ministérios de tutela, todos os presentes confirmaram que ainda não tiveram informação que houvesse sido criado pelo Governo um grupo de trabalho formal para a transposição da Diretiva BSS nem que houvessem sido iniciados de outra forma os trabalhos de transposição, sendo a última informação recebida na reunião de novembro de 2015 do Grupo de Coordenação de Questões Atómica promovida pela Direção-Geral de Assuntos Europeus (DGAE) que o Ministério da Ciência havia aceite implicitamente a função de liderar a transposição mas não havia dado notícia de haver iniciado os respetivos trabalhos.
20. A APA mencionou que, ainda que esta não tenha recebido mandato formal para participar em trabalhos de produção legislativa nesse aspeto, considera que há muito trabalho técnico preparatório que dificilmente caberá nos calendários e âmbito de um grupo de trabalho com mandato político, pelo que considera haver toda a utilidade em participar nesses trabalhos, considerando ainda que a CNER tem legitimidade para os promover tendo em conta as suas competências legais.
21. O GPP indicou ter interesse criar um grupo de trabalho da CNER, a reunir *ad hoc*, para analisar os aspetos relativos à preparação e resposta a emergência da transposição da Diretiva BSS, aspeto a incluir no plano de atividades para 2016, propostas que, observando a concordância dos restantes participantes, foram adotadas pelo moderador como conclusão da CNER.
22. A APA propôs que seja remetida à DGAE a preocupação da CNER sobre não ter havido nomeação de um grupo de trabalho mandatado pelo Governo para preparar a transposição da referida Diretiva.
23. Os restantes participantes concordaram, tendo o moderador indicado que a ANPC remeteria um Ofício à DGAE demonstrando a preocupação da CNER sobre o pouco tempo que resta para transposição, dando também conhecimento à sua tutela e às entidades desta Comissão.

PONTO DE SITUAÇÃO DAS ATIVIDADES CNER 2015

24. Quanto ao terceiro ponto da ordem de trabalhos, relativo ao ponto de situação das atividades CNER 2015, a ANPC enunciou as cinco atividades planeadas para o ano de 2015:
- i. Curso de emergências radiológicas (3.^a ed.) – Organizado pela ANPC de 10 a 13/10/2015;
 - ii. Exercício sobre práticas de monitorização de radioatividade das entidades nacionais – organizado pela APA a 28/8/2015;
 - iii. Concluir os estudos de cenários de acidente (Central Nuclear de Almaraz e Siderurgias da Maia e Seixal) – Reunião do grupo de trabalho a 4/6/2015;
 - iv. Exercício de posto de comando de apoio à decisão – Perspetiva-se associar exercício nacional ao exercício INEX da AEN/OCDE, a realizar até junho 2016;
 - v. Exercício em meio hospitalar – A acordar entre DGS e INEM no 1.^o sem. 2016.
25. Tendo a atividade i), a 3.^a edição do Curso de emergências radiológicas, sido abordada no 1.^o ponto da ordem de trabalhos, não houve novas intervenções sobre o assunto.
26. Relativamente à atividade ii), o exercício sobre práticas de monitorização de radioatividade das entidades nacionais, a APA referiu que tinha sido decidido fazer exercícios setoriais e este treino foi o primeiro. Nele foram usadas fontes radioativas fornecidas pela Autoridade Tributária e Aduaneira (AT), pelo IST e pela APA, tendo participado diversas entidades.
27. A referida ação teve boa receção pelos participantes para conhecimento mútuo dos procedimentos e equipamentos.
28. Como conclusão mais importante, verificou-se que as diferenças entre os formulários de recolha e transmissão de dados de monitorização das várias entidades podem prejudicar a fiabilidade da compilação de informação nacional, tendo-se identificado como objetivo de próximas ações a produção e teste de um formulário único com base numa simplificação do formulário da AIEA.
29. A respeito da atividade iii), os estudos de cenários de acidente (Central Nuclear de Almaraz e Siderurgias da Maia e Seixal), a ANPC deu conta de se ter promovido a reunião do respetivo grupo de trabalho em junho de 2015, havendo informação de base para a modelação do cenário da Central Nuclear de Almaraz (com base em termo fonte cedido pelo CSN após o exercício Curiex de 2013) e das Siderurgias da Maia e Seixal.
30. Sobre o cenário de Almaraz, a APA referiu ainda que propôs ao *Consejo de Seguridad Nuclear* (CSN), que se desenvolvesse um projeto bilateral de estudo aprofundado (o último é dos anos 1980) de cenários de acidente na central nuclear de Almaraz com ênfase para as

- consequências para Portugal e regiões transfronteiriças, que sirva de referência para divulgação ao público.
31. A proposta foi efetuada com o reforço de interesse da ANPC por parte de Portugal, durante a 1.ª reunião da comissão de acompanhamento do Protocolo Técnico de Cooperação entre Portugal e Espanha no âmbito de Emergências Nucleares e Radiológicas, realizada em Madrid a 18 de dezembro de 2015, não havendo no entanto perspectivas de desenvolvimento dessa via de ação dado que o CSN ainda não quis fornecer um novo termo fonte nem programar novos estudos.
 32. A este respeito, o CSN mostrou reservas em disponibilizar alguma informação que tem em sua posse mas transmitida com algum grau de confidencialidade pela empresa operadora da central nuclear. Mostrou-se ainda preocupado em contextualizar os resultados de um estudo desse tipo com as novas medidas de mitigação (ex. novos sistemas de filtração dos efluentes gasosos) aprovadas decorrentes de lições aprendidas pós-acidente de Fukushima, calendarizadas para implementação no biénio 2016/2017, tendo adiado a concretização do tema.
 33. A respeito das dificuldades de obtenção de informação sobre a instalação e consequências de acidentes da central nuclear de Almaraz, a COMRSIN ficou de consultar os seus congéneres nos fóruns de entidades reguladoras de instalações nucleares dos países Europeus sobre as práticas de partilha de informação entre países com centrais próximas da fronteira (ex, Alemanha, Áustria e Eslováquia).
 34. Sobre os cenários em desenvolvimento do grupo de trabalho da CNER, a APA informou não ter tido oportunidade de completar os resultados da modelação que se encontra a finalizar, tendo concordado com a proposta da ANPC para que esta atividade transitasse para o plano de atividades de 2016.
 35. O GPP indicou concordar tanto com as propostas de estudos em colaboração com Espanha como com a conclusão a curto prazo do cenário no seio da CNER.
 36. Sobre a atividade iv), um exercício de posto de comando de apoio à decisão no seio da CNER, a APA referiu que, depois da realização da última sessão plenária, teve conhecimento da organização pela Agência de Energia Nuclear (AEN) da OCDE de um exercício da série INEX-5 (Portugal participou em todas as séries anteriores, exceto os INEX-4, com componentes nacionais organizadas pela APA e a ANPC) que pretende exercitar em *table top* a resposta a um acidente transfronteiriço na componente regional, a realizar até ao fim de junho de 2016, tendo a APA se registado junto da AEN como elemento de contato técnico nacional.
 37. A APA deu conta que lhe parece que os materiais técnicos preparados pela AEN, tanto relativos ao cenário de acidente em central nuclear a adaptar ficcionalmente para a origem

em Almaraz, como ao guião, podem ser uma boa base de trabalho para o exercício que a CNER pretende realizar.

38. A APA informou ainda que sondou o CSN com vista à possibilidade de se poder organizar uma parcela conjunta do exercício entre Portugal e Espanha. Tal não foi possível acordar porque o CSN está interessado em exercitar um cenário de acidente na central nuclear de Vandellos situada na zona leste de Espanha e portanto sem as consequências mais imediatas para Portugal.
39. A ANPC e os restantes presentes concordaram com a proposta da APA e, tendo em conta as agendas, apontaram como data tentativa de realização do exercício a semana de 23 a 27 de maio de 2016, ficando a APA de sugerir uma data em março para reunir com a ANPC, com o objetivo de definir o âmbito do exercício, permitindo a esta Autoridade promover os inerentes trabalhos de preparação, no âmbito da CNER.
40. Quanto à atividade v), um exercício em meio hospitalar a acordar entre a DGS e o INEM, a DGS informou que a ideia foi bem recebida na DGS e que a data de realização depende do hospital a receber o exercício. Tendo em conta os contatos efetuados previamente, pensa que se pode realizar no segundo semestre de 2016.

PLANO DE ATIVIDADES PARA 2016

41. Já com a presença do Diretor Nacional de Planeamento de Emergência da ANPC, que assumiu a presidência da mesa, passou-se ao quarto ponto da ordem de trabalhos, relativo às atividades a desenvolver por esta comissão nacional em 2016. Tendo em conta as conclusões obtidas anteriormente e com a concordância dos presentes, a ANPC sintetizou as atividades adotadas para 2016:
 - i) Acompanhamento da transposição da Diretiva BSS através de grupo de trabalho a criar no seio da CNER, a promover pela ANPC;
 - ii) Conclusão dos estudos de cenários de acidente (Central Nuclear de Almaraz e Siderurgias da Maia e Seixal) até junho de 2016;
 - iii) Realização de exercício de apoio à decisão da CNER, associado ao exercício INEX da AEN/OCDE, na semana de 23 a 27 de maio de 2016;
 - iv) Realização da 4.ª edição do curso de emergências radiológicas, possivelmente descentralizada, no último trimestre de 2016;
 - v) Nova edição de treino de práticas de monitorização de radioatividade pelas várias entidades com meios em Portugal, apontando-se a possibilidade de organizar 3 ações, uma por trimestre, a primeira sessão a organizar pela APA entre fim de março e início

de abril, outra pelo IST entre 20 e 24 de junho e outra pela DGEG na 2.ª quinzena de setembro nas minas da Urgeiriça;

vi) Exercício em meio hospitalar, a promover pela DGS e INEM, no 2.º semestre de 2016.

OUTROS ASSUNTOS

42. No último ponto da ordem de trabalhos, sobre Outros assuntos, a APA deu conta que se candidatou, em parceria com a ANPC, a um projeto financiado pelo programa Interreg para melhorar a capacidade de monitorização transfronteiriça, prevendo também a integração na RADNET de estações de monitorização criadas por programas transfronteiriços dispersos.
43. A APA informou ainda que havia respondido à solicitação da ANPC para contributos de melhoria da Diretiva Operacional Nacional n.º 3 para eventos NRBQ, no quadro do processo de revisão promovido pela ANPC.
44. A respeito da DON n.º 3 NRBQ, a ANPC informou que, tendo sido esta aprovada em 2010, houve alterações legislativas de proteção civil com impacto na mesma, o que motivou a oportunidade de a rever, estando a ANPC a analisar os 57 contributos recebidos das entidades envolvidas, prevendo-se para o mês de março a consolidação dos contributos e a promoção de eventuais reuniões, estando planeada a produção de uma versão consolidada ainda no 1.º semestre de 2016. Prevê-se que uma 1.ª resposta às entidades envolvidas seja dada ainda em março de 2016.
45. Havendo sido concluída a abordagem da ordem de trabalhos e sem mais pedidos de intervenção, o presidente da mesa agradeceu as contribuições dos presentes e encerrou a sessão.

O Diretor Nacional de Planeamento de Emergência



Eng. José Oliveira

O Secretário Técnico















Eng. Nuno Mondril

Anexos à ata:

- i) Lista de presenças;
- ii) Diapositivos da ANPC sobre o ponto de situação das atividades CNER para 2015 e sobre a transposição para o direito nacional dos aspetos de Preparação e Resposta de Emergência da Diretiva n.º 2013/59/EURATOM.

Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

10.ª Sessão plenária, 18 de fevereiro de 2016

ORGANISMO	REPRESENTANTE	RÚBRICA	CONTACTOS
Autoridade Nacional de Proteção Civil	Eng. José Oliveira		JOSE.OLIVEIRA@PROCV.PT
	Eng.ª Patrícia Pires		PATRICIA.PIRES@PROCV.PT
	Eng. Nuno Mondril		NUNO.MONDRIL@PROCV.PT
	Eng. Carlos Mendes		CARLOS.MENDES@PROCV.PT
	DR. MARLA JANGRA		MARLA.JANGRA@PROCV.PT
Agência Portuguesa do Ambiente	João O. Martins		JOAO.MARTINS@AMA.PT
Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares	António Carlos Fonseca		acsfonseca@COMRSIN.PT
Direção-Geral da Energia e Geologia	Paula Dinis		Paula.dinis@dgeg.pt
Direção-Geral da Saúde	Pedro Passar		PPASARIO@DGS.PT
Gabinete de Planeamento e Políticas	Pedro Pastorelgo		Castanheira@GPP.PT
Instituto Nacional de Emergência Médica			
Instituto Português do Mar e da Atmosfera	Vanda Costa		VANDA.COSTA@IPMA.PT
Instituto Superior Técnico	João Alves		jalves@ctn.tecnico.ulisboa.pt



Diretiva 2013/59/Euratom “BSS” - Preparação e Resposta a Emergências

- i. Diretiva 2013/59/Euratom “BSS” fixa as normas de segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, adotada em dezembro de 2013, a transpor até 6 fevereiro de 2018;
- ii. Combina 5 Diretivas e uma Recomendação, com implicação, pelo menos, nos Decretos-Lei n.º 165/2002, 174/2002 e 36/95,
- iii. Projeto de transposição a remeter à Presidência do Conselho de Ministros até 6 agosto de 2017;
- iv. Contém 10 artigos e 3 anexos com implicações na Preparação e Resposta e Emergências;

10.ª sessão plenária da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas, 18/2/2016.
Nuno Mondril, Secretário Técnico da CNER

1



Diretiva 2013/59/Euratom “BSS” - Preparação e Resposta a Emergências

- Art. 4 - Definições
- Art. 7 - Níveis de Referência
- Art. 17 - Trabalhadores de Emergência
- Art. 53 - Exposição profissional de Emergência
- Art. 69 - Resposta a Emergências
- Art. 70 e 71 - Informação ao Público
- Art. 97 - Sistema de Gestão de Emergências
- Art. 98 - Preparação para Emergências
- Art. 99 - Cooperação Internacional
- Anexo I - Níveis de Referência
- Anexo XI - Elementos do Sistema de gestão de Emergências e Plano de Resposta a Emergências
- Anexo XII - Informação ao Público

10.ª sessão plenária da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas, 18/2/2016.

2



Diretiva 2013/59/Euratom “BSS” - Preparação e Resposta a Emergências

- i. 13-14/4/2015 Herca Workshop EPR/BSS (APA);
- ii. 17/11/2015: Resposta aos questionários sobre a Diretiva BSS e sobre Prevenção e Resposta a Emergências para a Comissão Europeia, enviada pelo MNE/DGAE/REPER preparados por COMRSIN, IST, DGS, APA e ANPC;
- iii. 1-2/12/2015 – EC Workshop BSS (DGS); 3/12/2015 EC Workshop EPR/BSS (APA, DGS e ANPC);
- iv. Ainda não há grupo de trabalho nomeado pelo Governo para a transposição.

10.ª sessão plenária da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas, 18/2/2016.

3



Atividades CNER 2015

- i. Curso de emergências radiológicas (3.ª ed.) – Organizado pela ANPC de 10 a 13/10/2015;
- ii. Exercício sobre práticas de monitorização de radioatividade das entidades nacionais – organizado pela APA a 28/8/2015;
- iii. Concluir os estudos de cenários de acidente (Central Nuclear de Almaraz e Siderurgias da Maia e Seixal) – Reunião do GT a 4/6/2015;
- iv. Exercício de posto de comando de apoio à decisão – Perspetiva-se associar exercício nacional ao INEX da AEN/OCDE, a realizar até junho 2016;
- v. Exercício em meio hospitalar – A acordar entre DGS e INEM no 1.º sem. 2016.

10.ª sessão plenária da Comissão Nacional para Emergências Radiológicas, 18/2/2016.

ANEXO 2

Diapositivos com as conclusões/ hotwash

Nuno Mondril

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviado: sexta-feira, 6 de Maio de 2016 16:19
Para: 'jmarques@ctn.ist.utl.pt'; 'João Henrique Garcia Alves (jgalves@ctn.ist.utl.pt)'; 'castrorego@gpp.pt'; 'cpea@gpp.pt'; 'joao.martins@apambiente.pt'; 'luis.portugal@apambiente.pt'; 'prosario@dgs.pt'; 'DGSaúde - Eng^a Anabela Santiago'; 'nuno.moreira@ipma.pt'; 'vanda.costa@ipma.pt'; 'paula.dinis@dgeg.pt'; 'patricia.fale@dgeg.pt'; 'Acsfonseca'; 'ivo.cardoso@inem.pt'; 'fatima.rato@inem.pt'; Mario Capucho dos Reis; Luis Nuno Duarte da Silva (DGEG); 'Miguel José Sardinha Oliveira Cardo'; 'filomena.araujo@arsalentejo.min-saude.pt'; Paulo Alexandre Marques Nunes (paulo.nunes@apambiente.pt) (paulo.nunes@apambiente.pt); 'marcia.farto@apambiente.pt'; Rui Esteves; Carlos Lopes; Pedro Miguel Nunes; António Oliveira; Carlos Cruz; José Soldado; Lília Batista; Rui Manuel Godinho Maneta; José António Pires Oliveira; João Lucas; Luis Belo Costa; João Costa; Nuno Ricardo Vidal Mocito; Mário Silvestre; Carlos Guerra; Elisabete Saldanha; Sandra Serrano; Jorge Dias
Cc: José Oliveira; Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: CNER: Conclusões preliminares do Exercício "RadiEx 2016" de apoio à decisão em caso de acidente na central nuclear de Almaraz - 5 de maio de 2016, 9h30-17h30.
Anexos: Conclusões sumarias RADIEX2016 CNER.pdf
Sinal. de seguimento: Dar seguimento
Estado do sinalizador: Concluído
Categorias: Categoria Verde

Caros colegas,

Enviamos em anexo os diapositivos projetados no final do exercício sobre as conclusões preliminares, relativas aos temas abordados nas quatro sessões temáticas, propostas pelos moderador, facilitadores e relatores do exercício RadiEx 2016.

Com os melhores cumprimentos,
Nuno Mondril

Nuno Camacho Mondril
Secretário Técnico (nuno.mondril@prociv.pt)
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt





EXERCÍCIO RADIEX 2016
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Conclusões / hot-wash do exercício

Sessão 1 – Procedimentos

Sessão 2 – Capacidade de monitorização

Sessão 3 – Contramedidas

Sessão 4 – Saúde e apoio financeiro

1



EXERCÍCIO RADIEX 2016
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Sessão I – Procedimentos

- Papel da CNER é de apoio à decisão. A organização da resposta a este tipo de situações não se limita ao seu âmbito e envolve muitas outras entidades/mecanismos.
- O cenário do exercício baseia-se numa situação possível mas de baixa probabilidade.
- Neste tipo de emergências, é crucial a gestão da informação. Caso um acidente real ocorra, importa minimizar alarmismos desnecessários.
- É importante o papel da CNER enquanto plataforma de articulação entre entidades com competências técnicas na matéria para avaliar situação e transmitir informação harmonizada ao Governo, entidades intervenientes e à população.
- Reforçada a importância de serem tipificados procedimentos para este tipo de emergências baseados em cenários de acidente.
- Melhorar a perceção do risco para acidentes desta natureza através de ações de sensibilização e informação no nível local.

2



EXERCÍCIO RADIEX 2016
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Sessão 2 – Capacidade de monitorização

- Há capacidade de monitorização disponível em Portugal, incluindo a RADNET. Mesmo nos casos em que o risco seja potencialmente residual, há necessidade de confirmação dos valores no terreno.
- O plano de monitorização deve ser adequado ao prognóstico e articulado com as autoridades Espanholas nas zonas fronteiriças.
- Realçou-se o papel da CNER para conferir credibilidade à informação e para traduzir os resultados da monitorização em recomendações de ação a tomar pelas entidades e pela população.

3



EXERCÍCIO RADIEX 2016
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Sessão 3 – Contramedidas

- Para o cenário do exercício, há capacidade laboratorial suficiente para o volume de amostras com base em critérios radiológicos.
- Há meios/ métodos expeditos que podem se usados para despistar áreas/ lotes.
- Importa fazer o levantamento da capacidade de monitorização e laboratorial nacional.
- Em caso de esgotamento da capacidade portuguesa, há várias vias para pedir auxílio externo.
- Foi reforçado o papel da CNER como órgão de articulação das ações a tomar nos aspetos de segurança alimentar.

4



EXERCÍCIO RADIEX 2016
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Sessão 4 – Saúde e apoio financeiro

- Tendo em conta o cenário do exercício, não são exetáveis efeitos na saúde por efeitos da radiação, ainda assim importando definir um acompanhamento da saúde.
- Embora o cenário tenha impactos residuais, haverá custos e implicações económicas.
- Procurar explorar os mecanismos de responsabilidade civil associados aos seguros da central nuclear acidentada e do país de origem.
- Existem mecanismos financeiros setoriais e transversais cuja utilização poderá ser ponderada.

ANEXO 3

Diapositivos com a apresentação do cenário

INEX-5 Objetivos

Objetivos

Baseado na experiência dos exercícios INEX anteriores

Testar os mecanismos para tomada de decisões a nível nacional

Testar o preparativos para cooperação internacional e coordenação de

informação entre países

Testar os preparativos suporte e assistência entre regiões do globo

Investigar os problemas após a fase imediata da emergência



INEX-5

International Nuclear Emergency Exercise INEX-5

IAEA - Nuclear Energy Agency da OCDE

Committee on Radiation Protection and Public Health (CRPPH)

- Working Party on Nuclear Emergency Matters (WPNEM)

Missão

Melhorar os sistemas de resposta a emergências nucleares

Foco

Identificar necessidades na preparação e resposta a emergências radiológicas e nucleares e

Série de Exercícios INEX

INEX-1 - 1993

INEX-2 - entre 1996 e 2000

INEX-3 - 2006

INEX-4 - 2012



Índice da Apresentação

1. INEX-5 - Objetivo

2. O Cenário

3. Fase Intermédia



RadiEX 2016

Equipa Multidisciplinar de Planeamento e Resposta à Emergência

2 de maio de 2016



RadiEX 2016

Condicionantes

- Envolver uma Central Nuclear
- Ser apenas um cenário para o grupo regional
- Ser um cenário de acidente severo
- Ter impactos transfronteiriços
- Realizar-se na fase intermédia
- Permitir a caracterização do impacto “off-site”
- Ter impacto numa grande área
- As ações de emergências encontram-se já realizadas

Harmonização

- Um exercício TableTop / CPX
- Não jogar em tempo real
- Cenário baseado num acidente numa Central Nuclear
- Cenário comum a vários países
- Considerar impactos coincidentes e em múltiplas unidades
- Incluir impactos em outras infraestruturas nacionais
- Considerar assistência mútua

Âmbito

- Como melhorar as comunicações durante uma emergência
- Como gerir a importação de produtos / comercio em geral
- Como lidar com o fato da informação nas primeiras fases do acidente ser escassa
- Avaliação da condições do acidente e prognostico da evolução do mesmo baseado em informação limitada e com elevado grau de incerteza
- Designação de zonas de planeamento do emergência

Meteorologia

Simulou-se meteorologia para um tempo de prognóstico até dois dias após o final da emissão, para um total de 96 horas

Período de prognóstico:

Início:	02.05.2016 02:39 UTC
Final:	06.05.2016 02:54 UTC
Duração:	96 h
Dados:	Observações a 10 m

Forma fonte

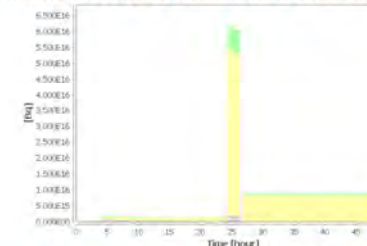
Emissão de radioisótopos para a atmosfera por libertação através do edifício de contenção durante várias horas

Libertação originada por uma fusão do núcleo do reator com uma emissão total de **1,62E+17 Bq**

Libertação baseada nos dados fornecidos pelo CIEMAT de Espanha, no contexto do Projeto Comunitário PREPARE

Período de libertação:

Início:	02.05.2016 02:39 UTC
Final:	04.05.2016 02:39 UTC



Posteriormente e durante vários dias houve libertação direta de água contaminada para o açude de refrigeração CN Almaraz (Emissão Total: **1,58E+13 Bq**)

O acidente foi baseado na sequência do tipo "Level 2 PSA Severe Accident Sequence"

(NEA/OCDE LEVEL 2 PSA METHODOLOGY AND SEVERE ACCIDENT MANAGEMENT)

A Central Nuclear de Almaraz é uma central nuclear situada no município de Almaraz (Cáceres), na comarca de Campo Arañuelo e é refrigerada pelo Rio Tejo.

A Central é do tipo Pressurized Water Reactor (PWR) e pertence às empresas Iberdrola, Unión Fenosa e Endesa

Tem dois reatores: Almaraz I, de 1.049,4 MWe e Almaraz II, de 1.044,5 MWe

Produz 10% de toda a energia que se produz em Espanha

O sistema de refrigeração é de circuito aberto (para a albufeira de Arrocampo)

Iniciou a construção em 1972; o primeiro reator começou a operar em 1981 e o segundo em 1983

Foi a quarta central nuclear construída em Espanha, depois da José Cabrera (Zorita), Santa María de Garoña (Burgos) e Vandellós I (Tarragona)

Localização

Central Nuclear de Almaraz em Espanha

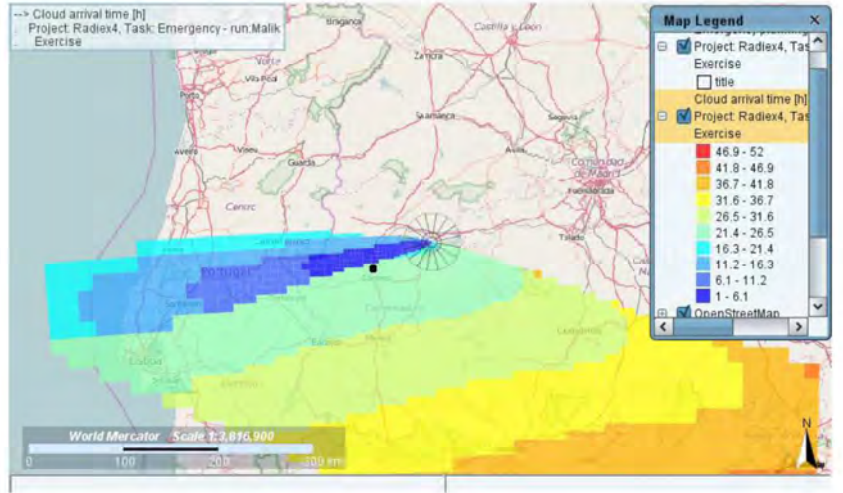
Unidade: Almaraz I



Fase intermédia

Preparedness	Response				Recovery
	Early		Intermediate		Late
Planning stage	Event/ response initiation	Crisis management	Consequence management	Transition to recovery (including recovery planning)	Recovery/long-term rehabilitation
	Emergency exposure situation				Existing exposure situation

Fonte: NEA/OCDE



No dia 2 de maio, pelas 02:39 horas UTC tem início a libertação de material radioativo através das válvulas de escape do edifício de contenção

O CSN notifica internacionalmente sobre as condições de segurança da CN de Almaraz e início da libertação atmosférica

Esta libertação não é uniforme (ver figura1), e apenas termina às 02:39 horas UTC do dia 4 de maio

Dia 4 de maio pelas 06:00 UTC o CSN comunica que o operador conseguiu controlar a fusão do reator

Termina a fase imediata da Emergência, e começa a fase intermédia

Dá-se início aos trabalhos de liquidação e de contenção dos danos no reator. Continua a haver libertação direta de contaminada usada na resposta ao acidente para o auxílio de refrigeração da CN Almaraz

O CSN classifica este Acidente como nível 6 (provisório) na Escala INES

O exercício inicia-se às 09:00 horas do dia 5 de maio



No dia 30 de abril pelas 22:00 UTC foram reportados ao Consejo de Seguridad Nuclear de España (CSN), pelo operador da CN Almaraz, problemas no funcionamento das bombas dos dois sistemas de refrigeração da unidade Almaraz I e que arrefecem o sistema primário do reator nuclear desta unidade

O CSN notifica Portugal e posteriormente a AIEA e a COM, sobre as condições de segurança da CN de Almaraz.

Posteriormente não foi possível arrancar a terceira bomba de reserva

Existem fortes suspeitas de um ato malicioso que resultou na sabotagem dos três sistemas redundantes

O Operador de CN Almaraz tenta, através de meios expeditos evitar a fusão do núcleo

No dia 1 de maio, pelas 17:00 horas UTC, o CSN comunica que existe fusão do núcleo e que irá ocorrer uma libertação para atmosfera nas próximas horas





Exercício



iEX 2016

e intermédia

Resposta durante a fase intermédia

Ações voltadas para retomar do funcionamento das infraestruturas, e dos serviços, chave e o rápido retorno à atividade normal

Exemplos de ações de proteção possíveis na fase intermediária

Como / quando reabrir infraestruturas críticas (por exemplo: sistemas de transporte, hospitais, empresas, residências, parques,

Como /quando se permitirá o uso ou a liberação de bens móveis e imóveis (carros, roupas, equipamentos) afetados pelo incider

Interdição de alimentos e de água potável

Realojamento da população vs. permitir que o público volte para casa e fornecer garantias de que propriedades residenciais e comerciais não representam um risco significativo para a saúde

Necessidade de considerar objetivos para a fase da recuperação durante a fase intermedia

Planear os trabalhos de limpeza a longo prazo e início da remediação

iEX 2016

fase intermédia

Período de tempo

- Pode iniciar-se poucas horas após a fase inicial, já que algumas decisões fase intermediária poderão ter que ser tomadas algumas horas após o início evento
- Inicia-se após a fonte e a libertação estarem sob controlo, e que as recomendações para as ações de proteção p já ser feita com base em medições de exposição e na identificação dos materiais radioativos depositados
- As atividades desta fase sobrepõem-se com atividades de fase da recuperação
- Pode continuar por semanas ou vários meses até que as medidas de proteção se considerem terminadas

Cenário para o Exercício RadiEX 2016

Localização

Central Nuclear de Almaraz

Unidade	Almaraz I
País	Espanha
Coordenadas (long/lat)	-5.698/39.807

A Central Nuclear de Almaraz é uma central nuclear situada no município de Almaraz (Cáceres), na comarca de Campo Arañuelo é refrigerada pelo Rio Tejo.

A Central é do tipo Pressurized Water Reactor (PWR) e pertence às empresas Iberdrola, Unión Fenosa e Endesa.

Tem dois reatores: Almaraz I de 1.049,4 MWe e Almaraz II de 1.044,5 MWe.

Produz 10% de toda a energia que se produz em Espanha.

O sistema de refrigeração é de circuito aberto (para a albufeira de Arrocampo).

Começou a ser construída em 1972; o primeiro reator começou a operar em 1981 e o segundo em 1983. Ocupa uma área de 1.683 hectares.

Segundo o Foro Nuclear, durante 2005 a unidade I gerou 7.823,32 milhões de kWh e a unidade II gerou 5.536,66 milhões de kWh.

Foi a quarta central nuclear construída em Espanha, depois da José Cabrera (Zorita), Santa María de Garoña (Burgos) e Vandellòs I (Tarragona), sendo, não obstante, a primeira central de segunda geração em Espanha.



Enquadramento

No dia 30 de abril pelas 22:00 UTC foram reportados ao Consejo de Seguridad Nuclear de Espanha (CSN), pelo operador da CN Almaraz, problemas no funcionamento das bombas dos dois sistemas de refrigeração da unidade Almaraz I e que arrefecem o sistema primário do reator nuclear desta unidade.

O CSN notifica Portugal e posteriormente a AIEA e a COM, sobre as condições de segurança da CN de Almaraz.

Posteriormente não foi possível arrancar a terceira bomba de reserva. Existem fortes suspeitas de um ato malicioso que resultou na sabotagem dos três sistemas redundantes.

O Operador de CN Almaraz tenta, através de meios expeditos evitar a fusão do núcleo.

No dia 1 de maio, pelas 17:00 horas UTC, o CSN comunica que existe fusão do núcleo e que irá ocorrer uma libertação para atmosfera nas próximas horas.

No dia 2 de maio, pelas 02:39 horas UTC tem início a libertação de material radioativo através das válvulas de escape do edifício de contenção.

O CSN notifica internacionalmente sobre as condições de segurança da CN de Almaraz e início da libertação para atmosfera.

Esta libertação não é uniforme (ver figura1), e apenas termina às 02:39 horas UTC do dia 4 de maio.

Dia 4 de maio pelas 06:00 UTC o CSN comunica que o operador conseguiu controlar a fusão do reator.

Termina a fase imediata da Emergência, e começa a fase intermédia.

Dá-se início aos trabalhos de liquidação e de contenção dos danos no reator.

Continua a haver libertação direta de água contaminada usada na resposta ao acidente para o açude de refrigeração da CN Almaraz

O CSN classifica este Acidente como nível 6 (provisório) na Escala INES

São agora 09:00 horas do dia 5 de maio

Cenário a desenvolver (se quisermos dar resposta a pedido da NEA no INEX 5 de afetar outras infraestruturas nacionais)

Em território nacional é confirmada a alta probabilidade de atentado à Barragem do Fratel

Termo fonte

Emissão de radioisótopos para a atmosfera por libertação através do edifício de contenção durante várias horas.

Libertação originada por uma fusão do núcleo do reator com uma emissão total de **1,62E+17 Bq**

Libertação baseada nos dados fornecidos pelo CIEMAT de Espanha, no contexto do Projeto Comunitário PREPARE.

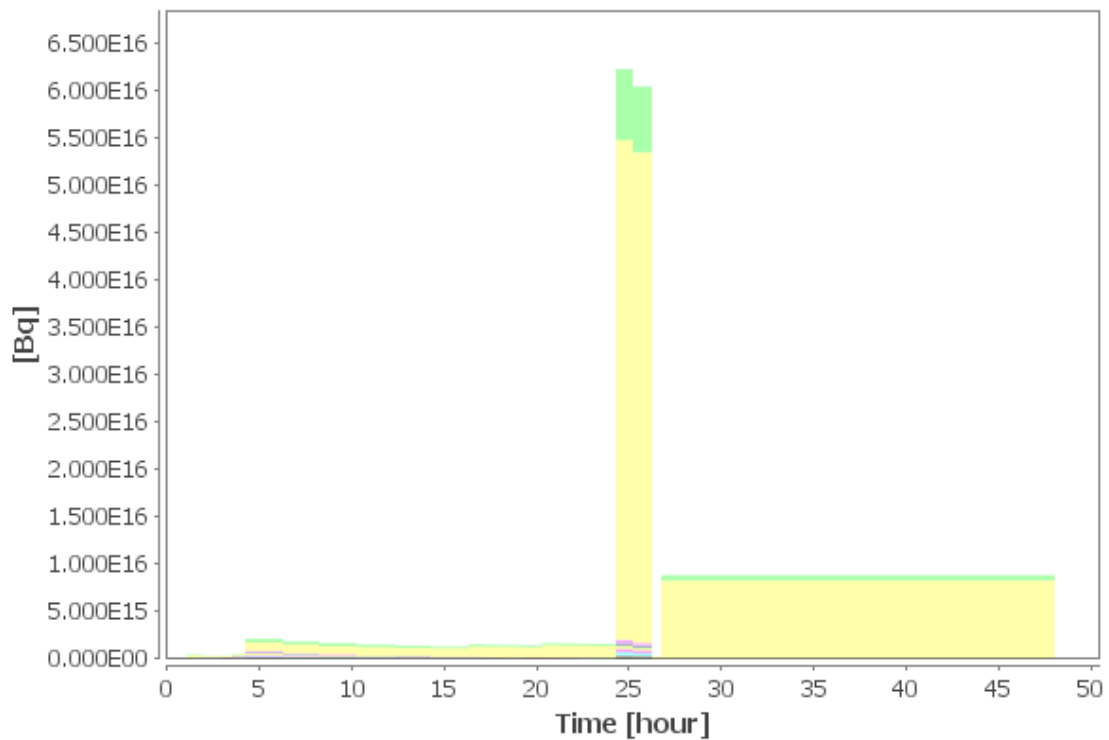
Período de libertação:

Início: 02.05.2016 02:39 UTC

Final: 04.05.2016 02:39 UTC

Posteriormente e durante vários dias houve libertação direta de água contaminada para o açude de refrigeração da CN Almaraz (Emissão Total: **1,58E+13 Bq**)

O acidente foi baseado na sequência do tipo “Level 2 PSA Severe Accident Sequence” (NEA/OCDE LEVEL 2 PSA METHODOLOGY AND SEVERE ACCIDENT MANAGEMENT)



Meteorologia

Simulou-se meteorologia para um tempo de prognóstico até dois dias após o final da emissão, para um total de 96 horas (quadro I)

Período de prognóstico:

Início: 02.05.2016 02:39 UTC

Final: 06.05.2016 02:54 UTC

Duração: 96 h

Dados: Observações a 10 m

EXERCÍCIO

EXERCÍCIO

EXERCÍCIO

Dados meteorológicos 10 m

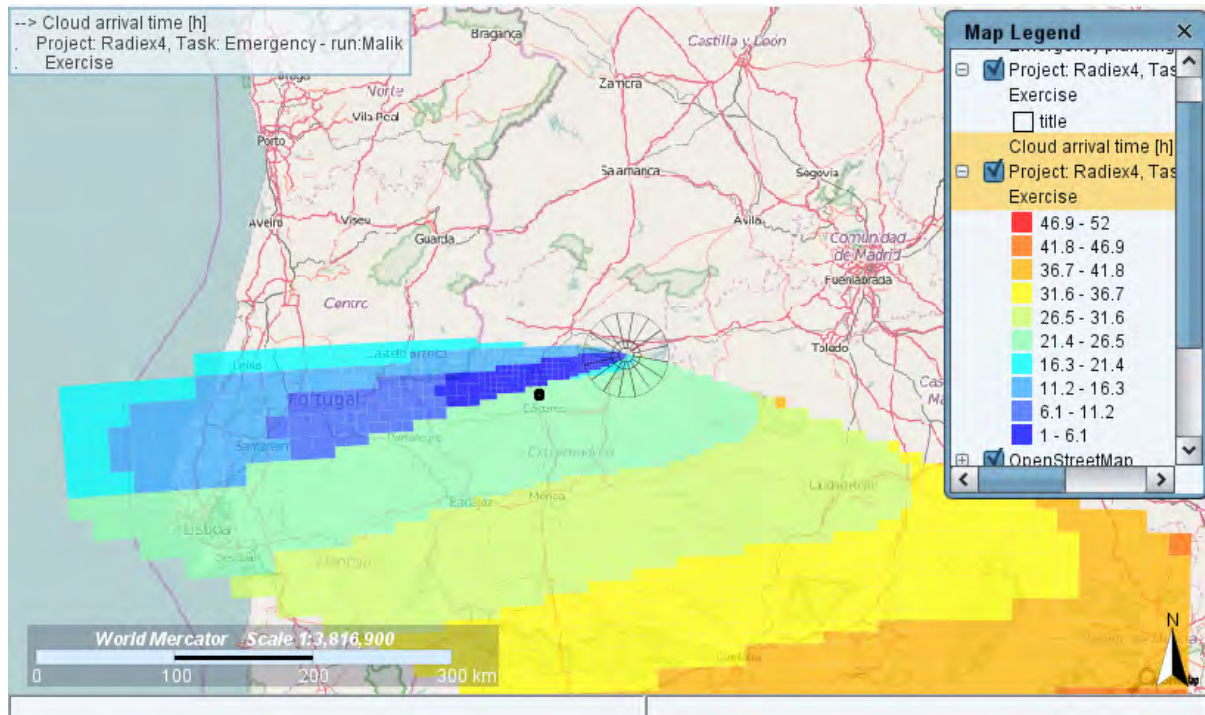
		Interval 1	Interval 2	Interval 3	Interval 4	Interval 5	Interval 6
Begin of interval	[UTC]	02.05.2016 02:39	02.05.2016 14:54	02.05.2016 22:54	03.05.2016 14:54	04.05.2016 14:54	05.05.2016 14:54
End of interval	[UTC]	02.05.2016 14:54	02.05.2016 22:54	03.05.2016 14:54	04.05.2016 14:54	05.05.2016 14:54	06.05.2016 02:54
Duration	h	12.25	8.0	16.0	24.0	24.0	12.0
Wind direction	Â°	80	90	293	293	293	293
Wind velocity	m/s	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0
Rain intensity	mm/h	0.0	0.25	0.25	0.14	0.15	0.07
Cloud amount		-	-	-	-	-	-
Diff category		D	D	E	E	E	E

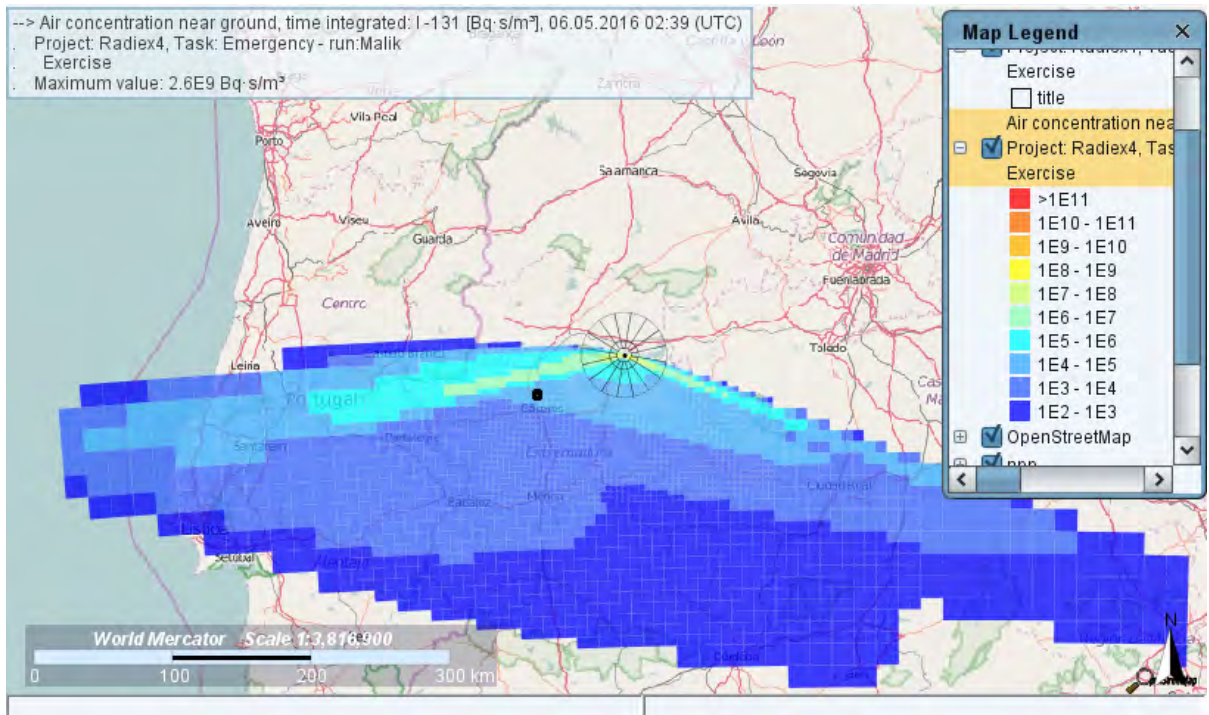
Simulações de Consequências

Ver Anexo I

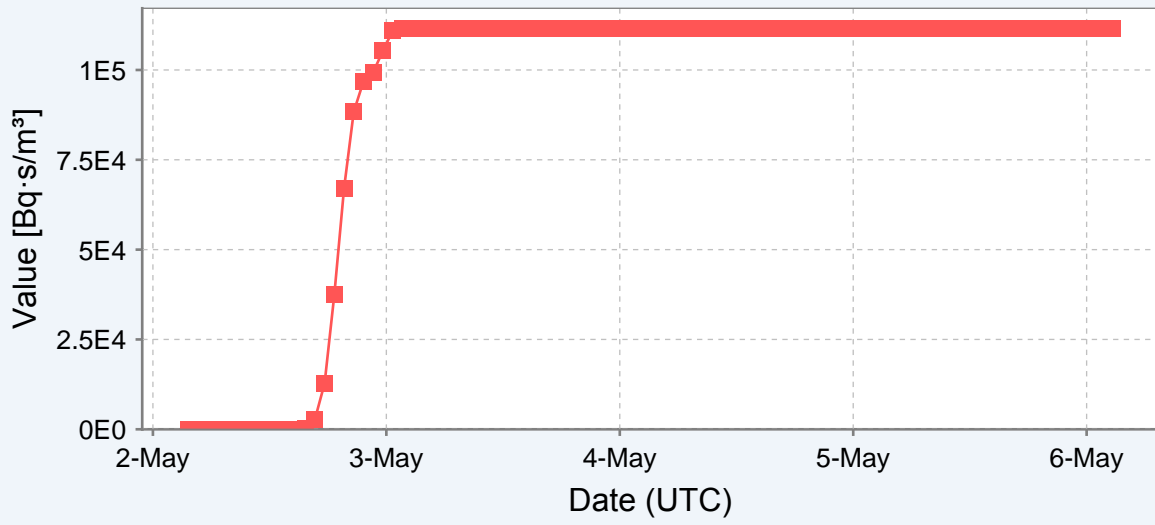
EXERCICIOEXERCICIO EXERCICIO

ANEXO I
RadiEX 2016
Simulação de Consequências

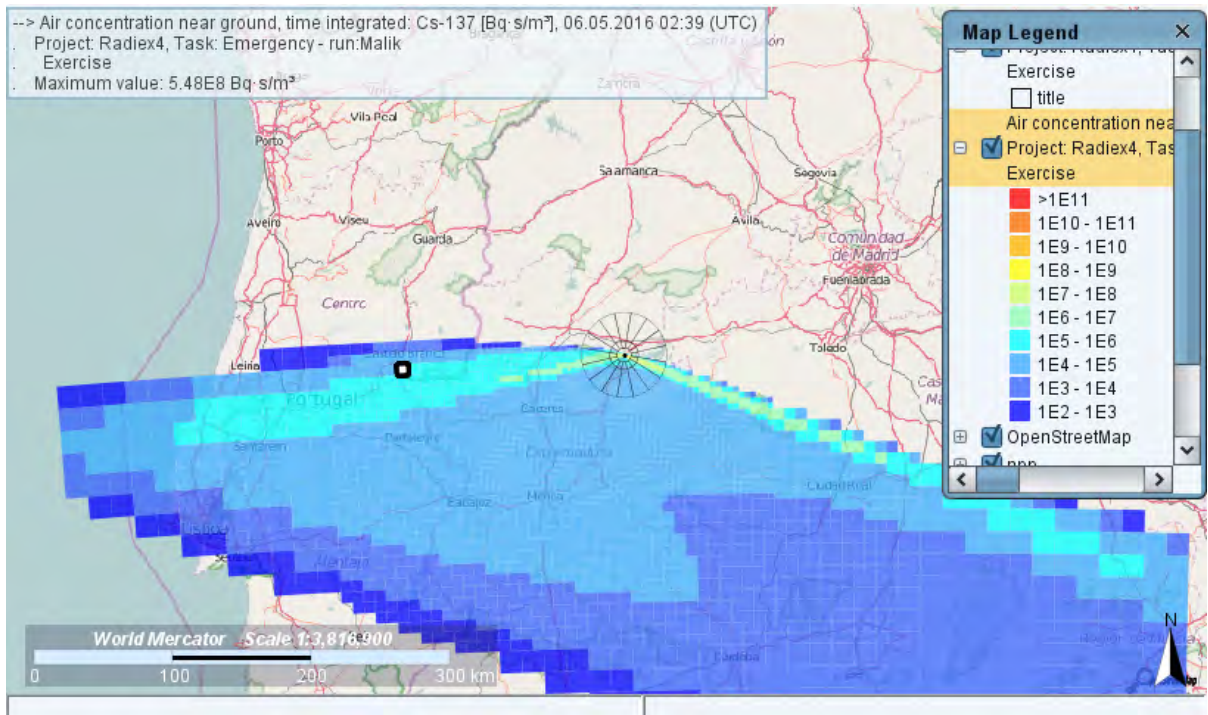




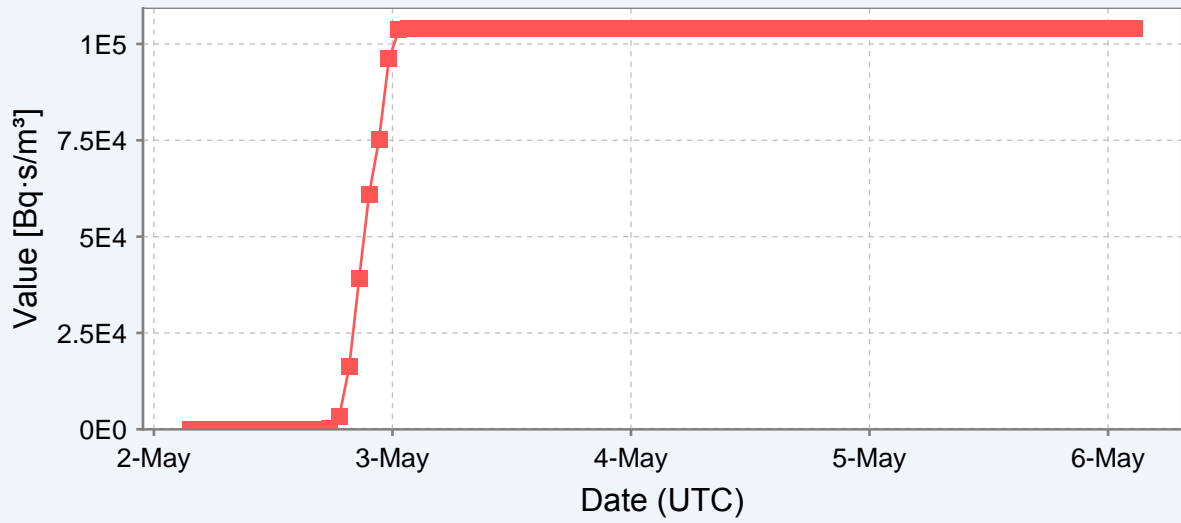
Time Graph 4, Bq·s/m³



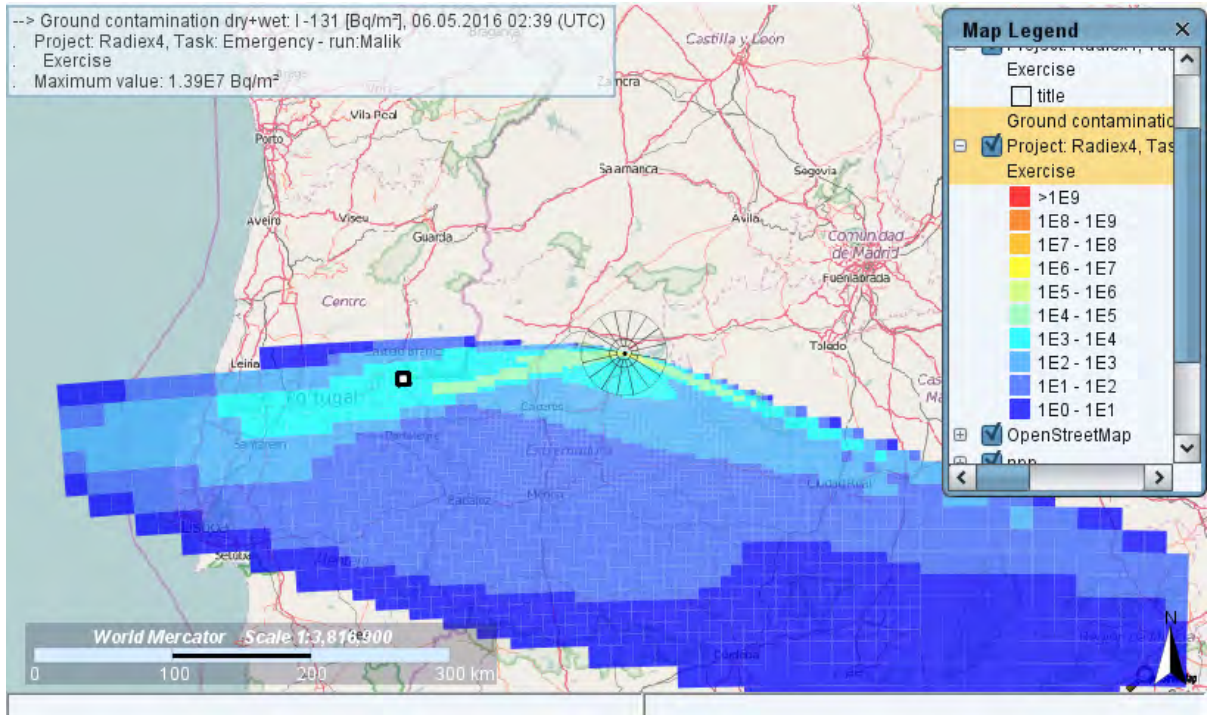
■ Air concentration near ground, time integrated... (cell #5170) -- Value 1

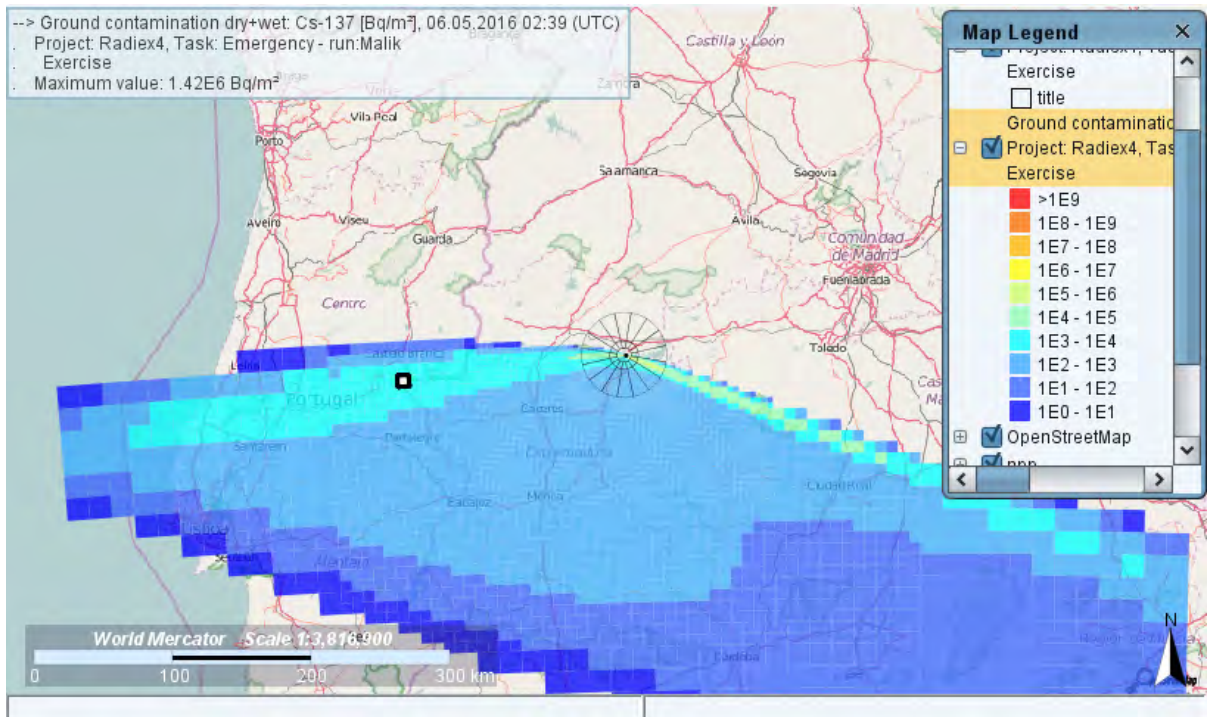


Time Graph 6, Bq·s/m³

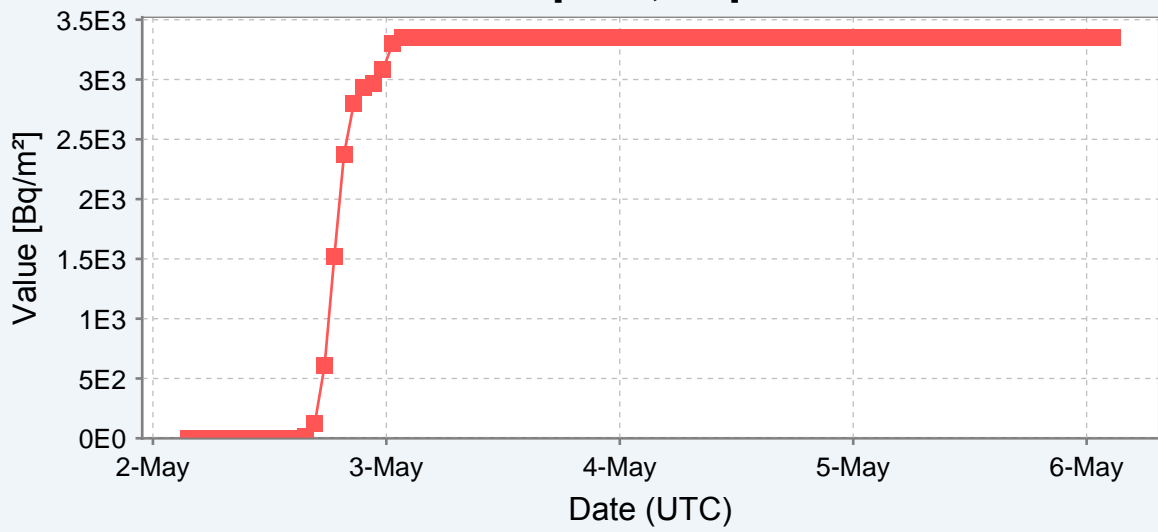


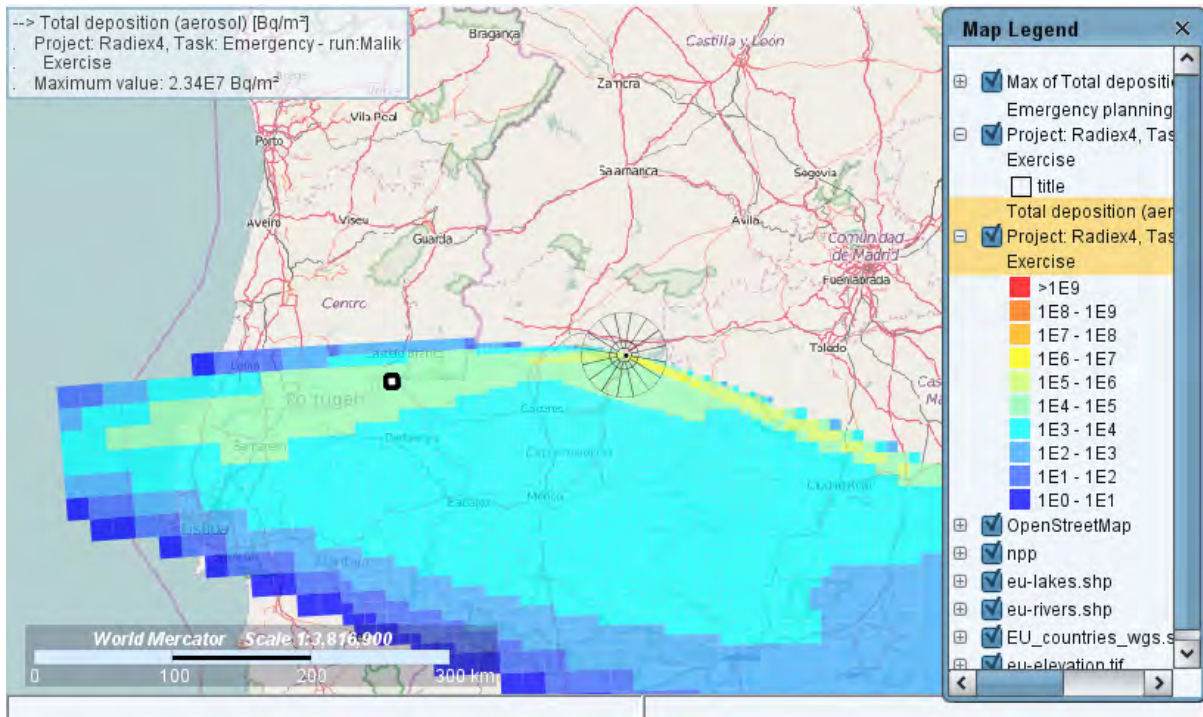
■ Air concentration near ground, time integrated... (cell #5198) -- Value 1

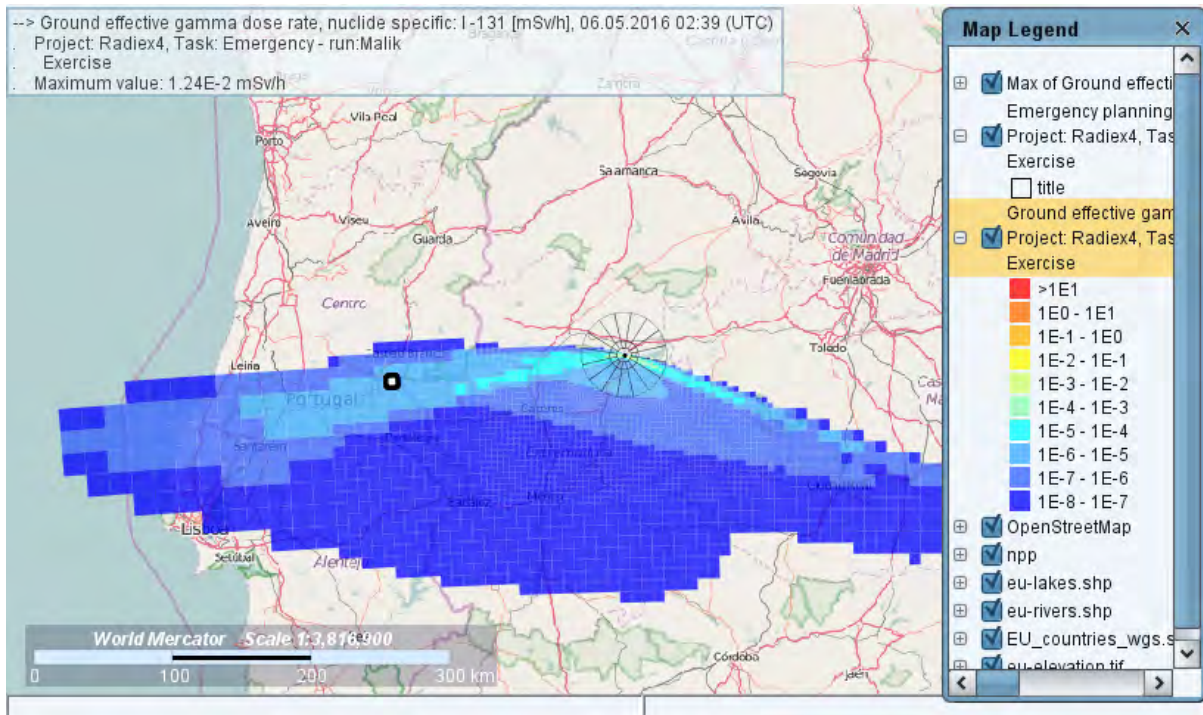




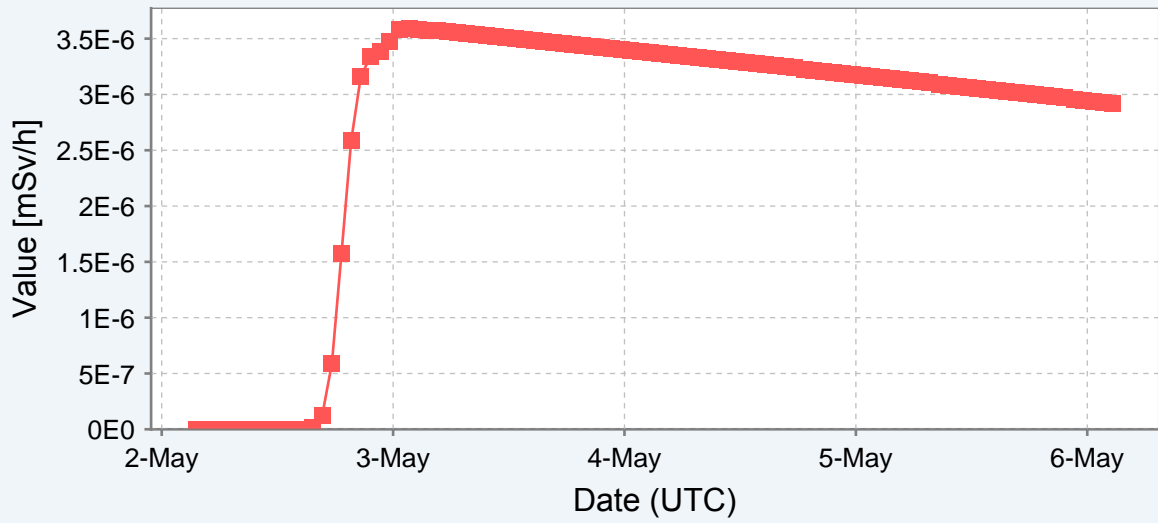
Time Graph 7, Bq/m²



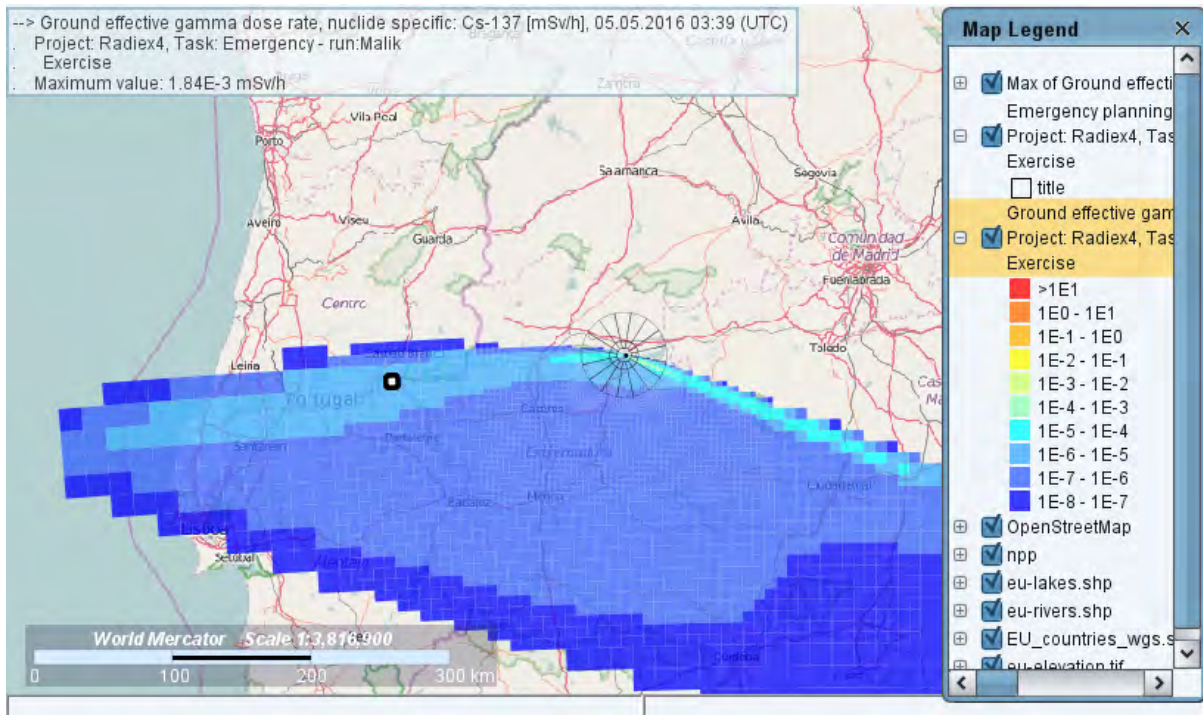




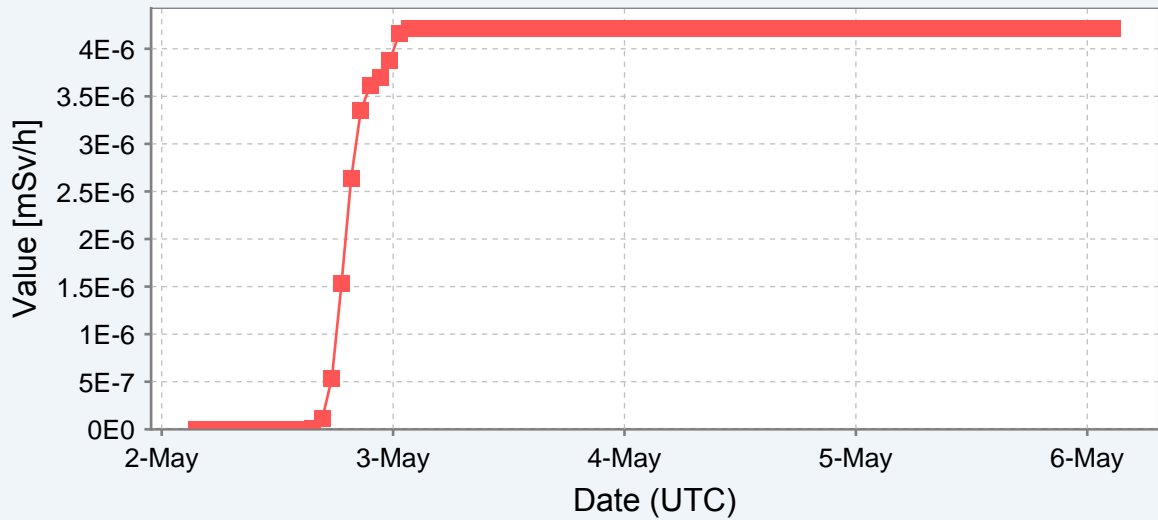
Time Graph 8, mSv/h



Ground effective gamma dose rate, nuclide spec... (cell #5171) -- Value 1

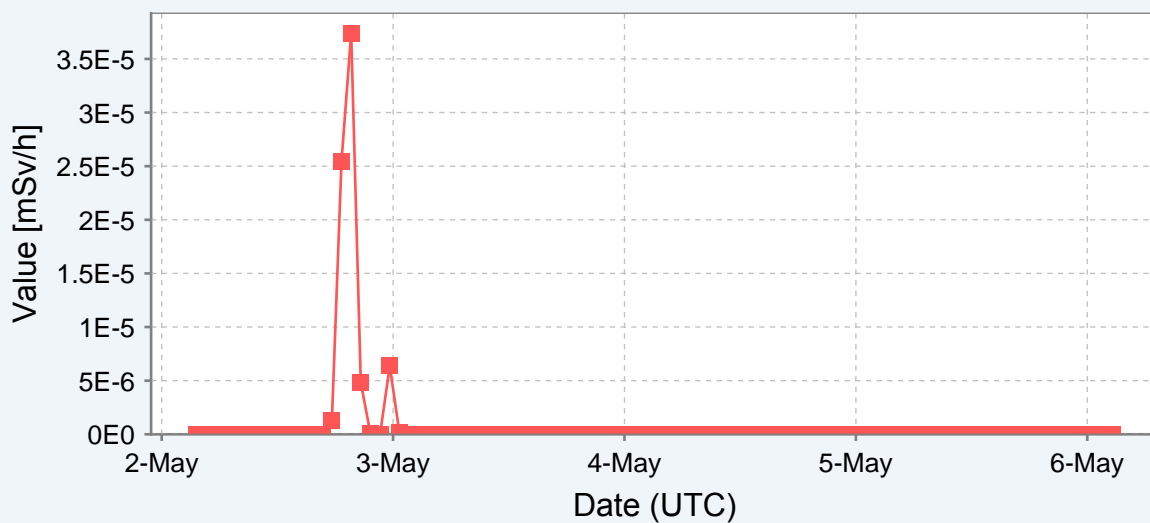


Time Graph 9, mSv/h

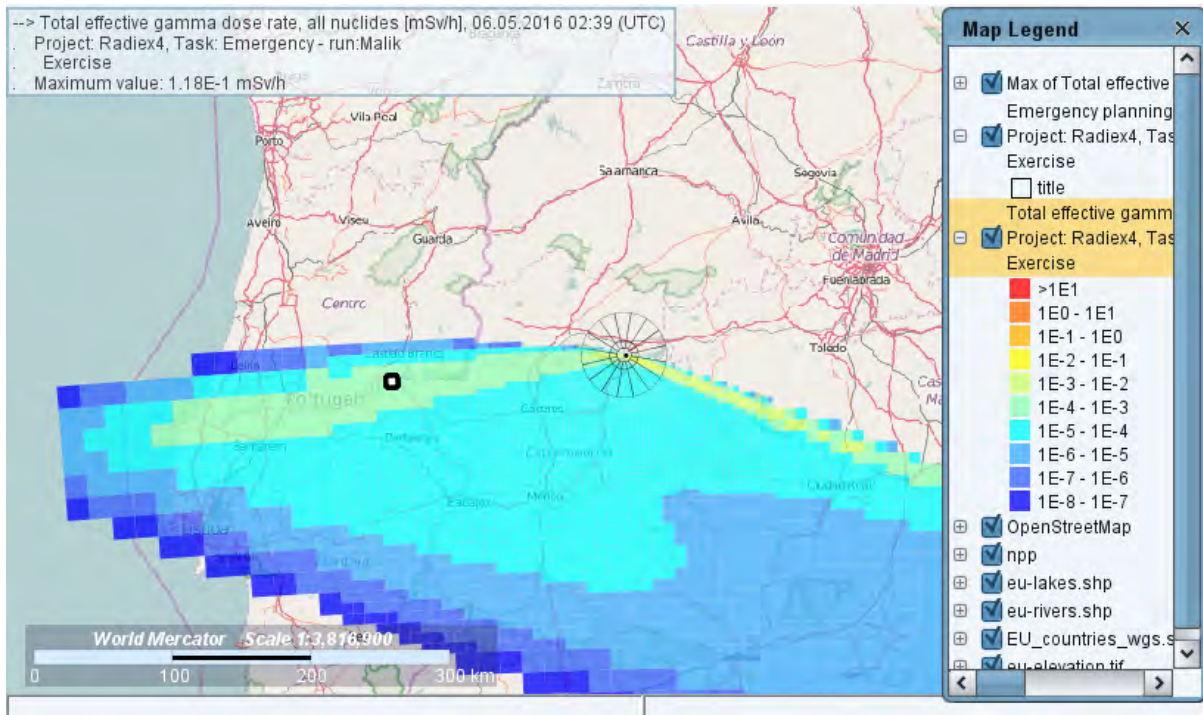


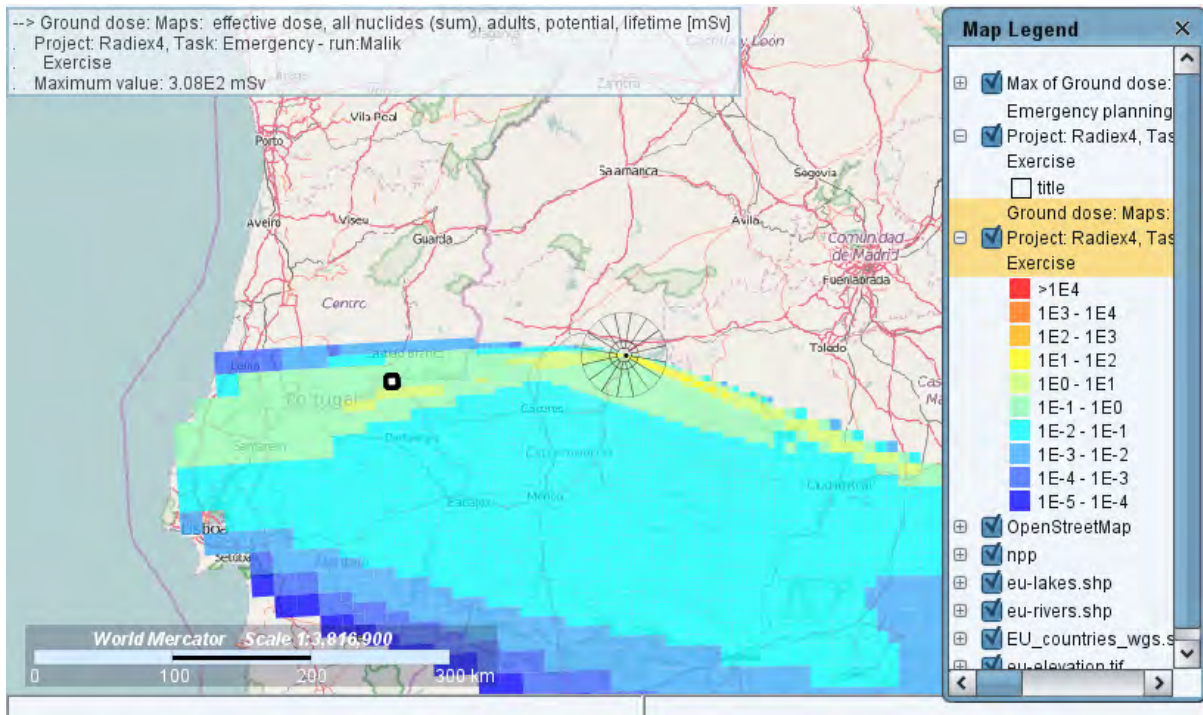
■ Ground effective gamma dose rate, nuclide spec... (cell #5171) -- Value 1

Time Graph 10, mSv/h

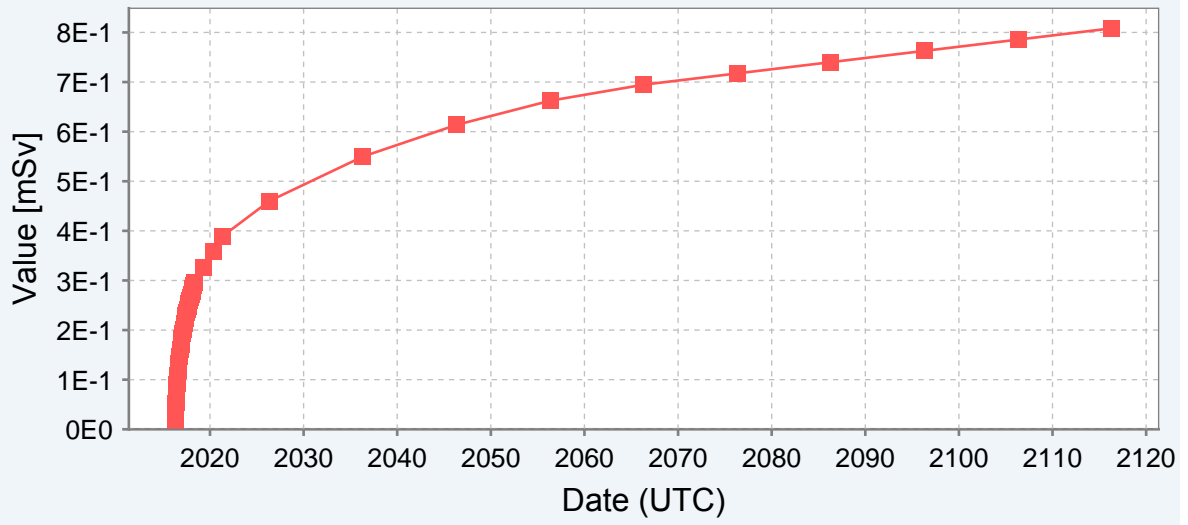


■ Cloud effective gamma dose rate, all nuclides (cell #5171) -- Value 1

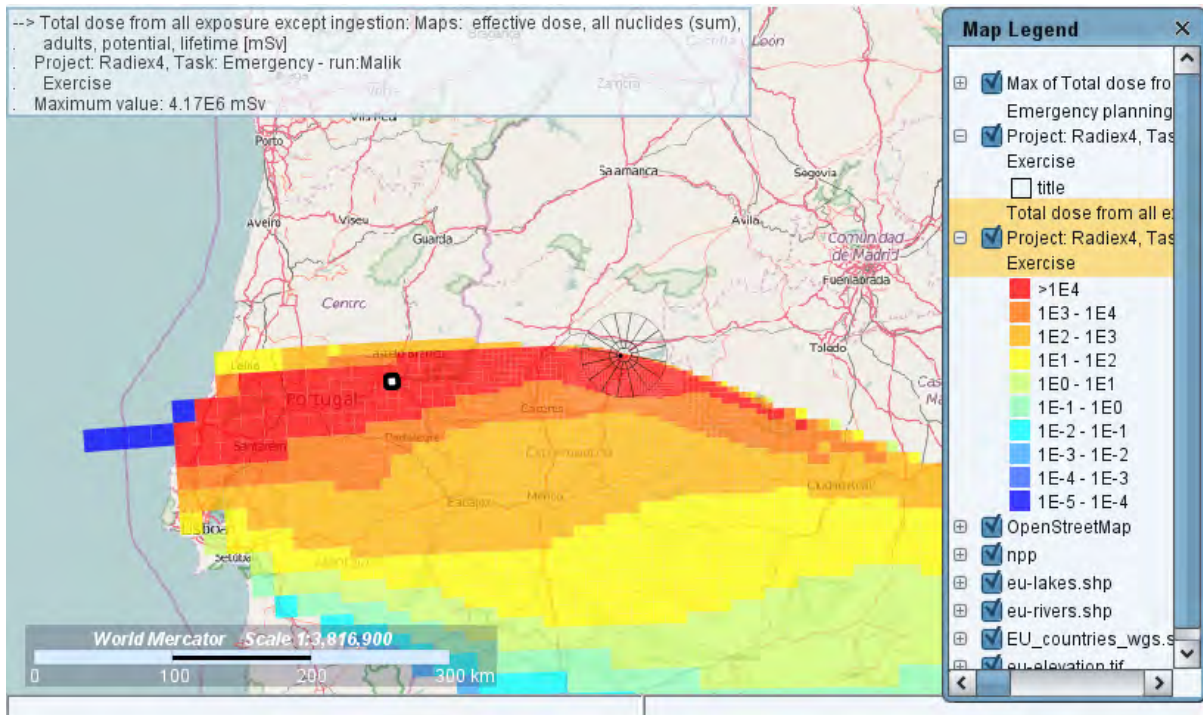




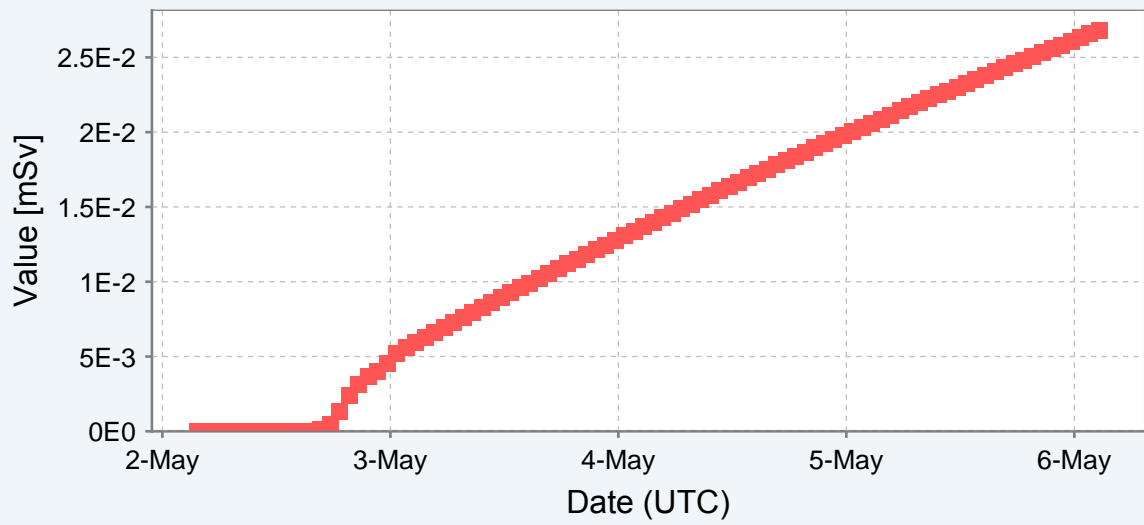
Time Graph 13, mSv



■ Ground dose: Maps: effective dose, all nuclid... (cell #5171) -- Value 1

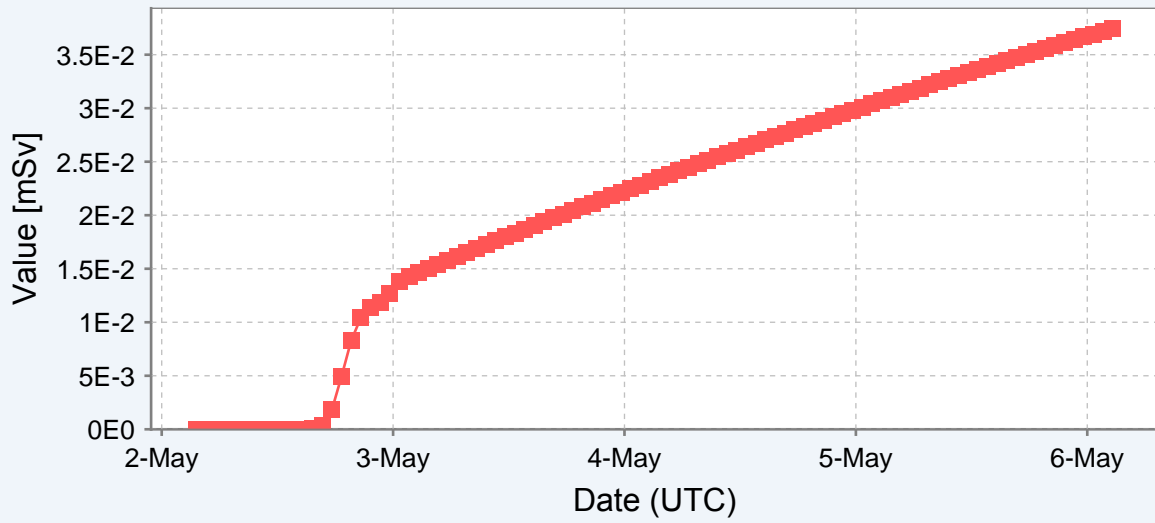


Time Graph 15, mSv

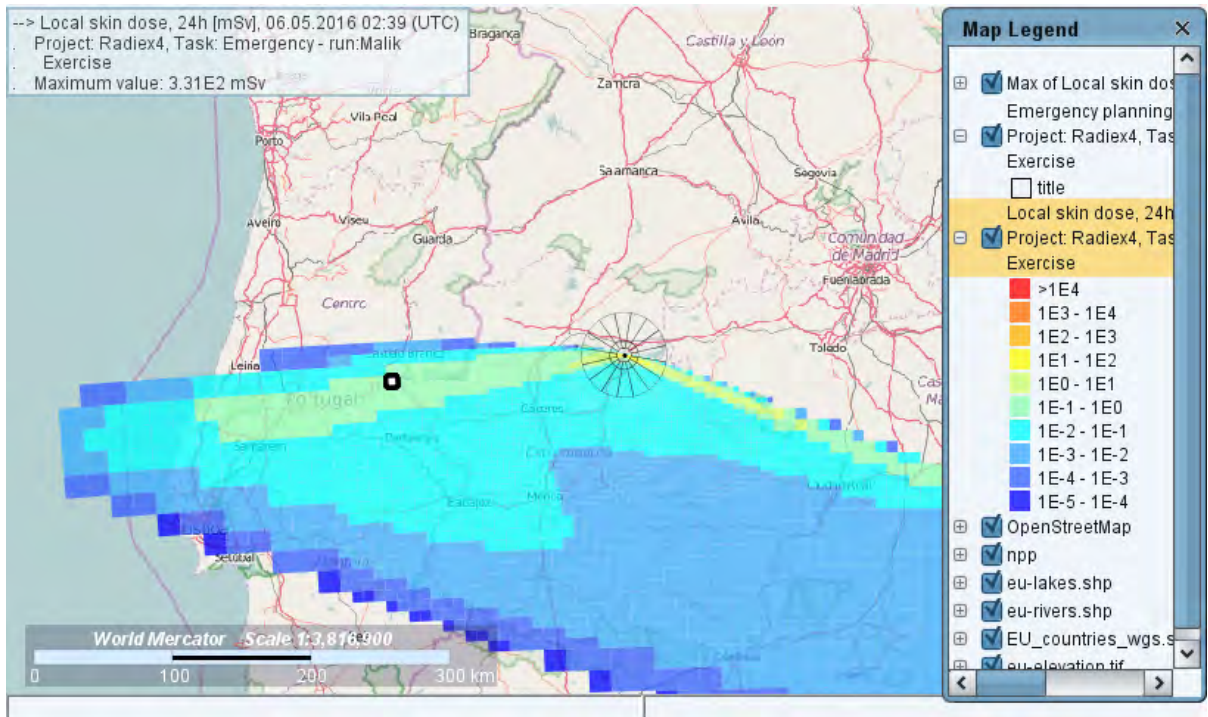


■ Total potential dose: effective (cell #5171) -- Value 1

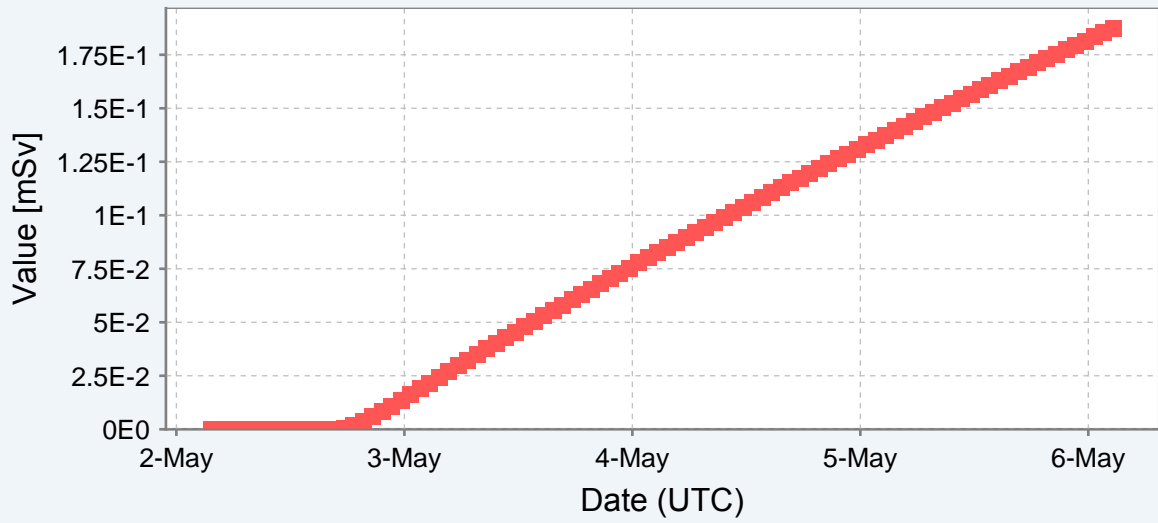
Time Graph 20, mSv



■ Total potential dose: thyroid (cell #5171) -- Value 1



Time Graph 21, mSv



Local skin dose, 24h (cell #5171) -- Value 1

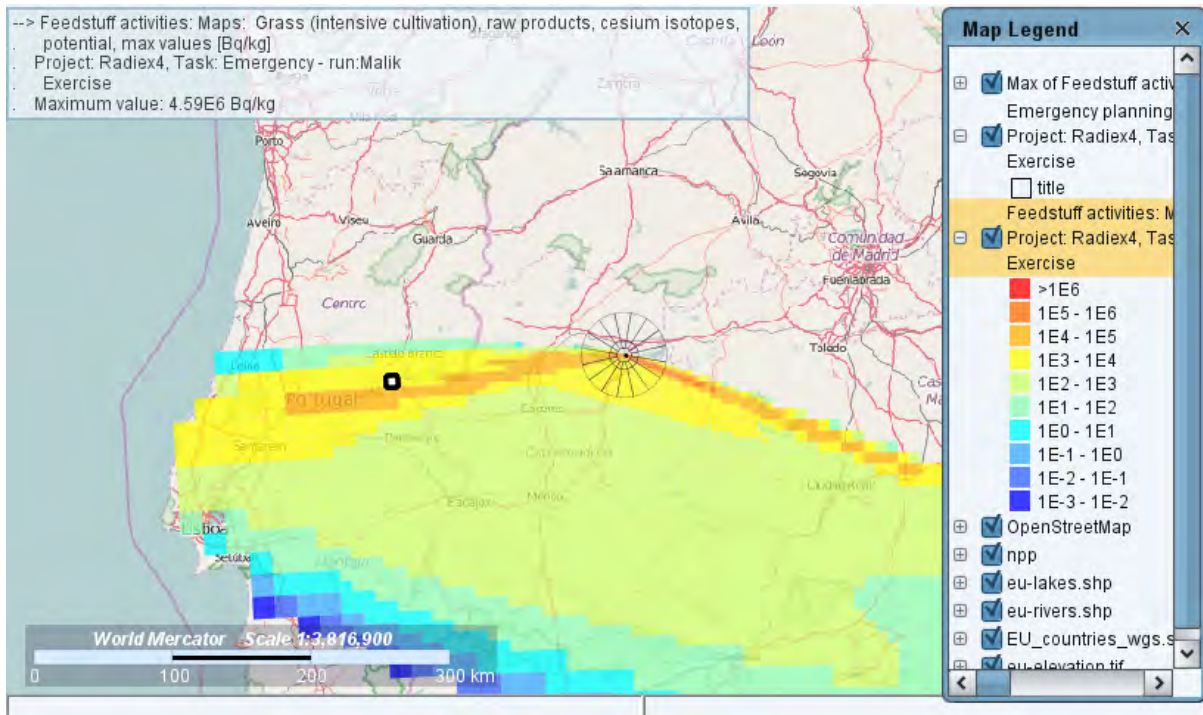
 Results of Food-Screening

Food above EC-reference level

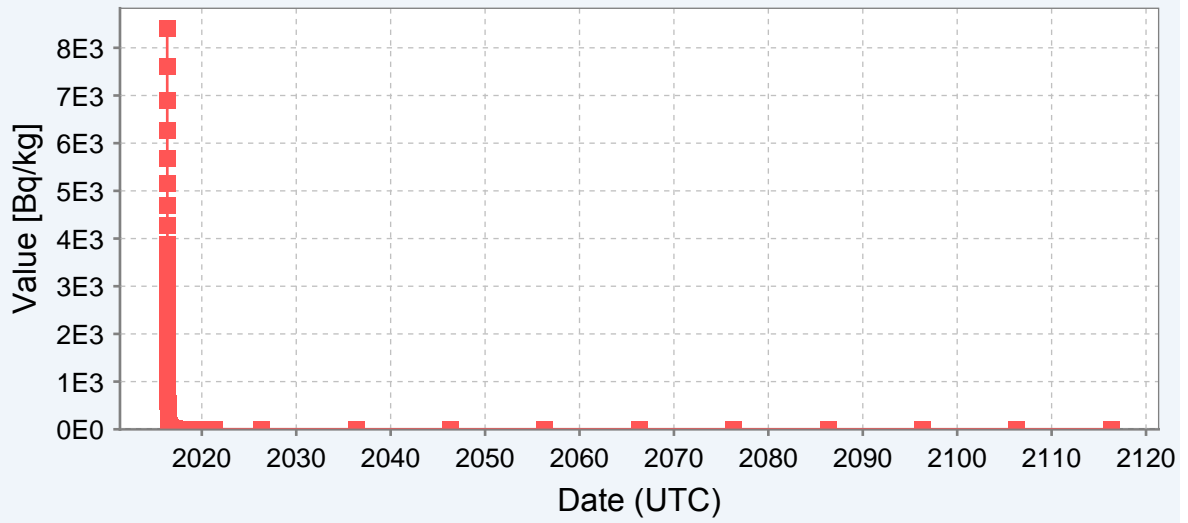
No	Food	Nuclide	Max.value	EC-IL	Unit	Date	Max.
1	Wi-wheat	cesium isot.	1.63E+04	1250.	Bq/kg		
2	Wi-wheat	strontium isot.	7.69E+02	750.	Bq/kg		
3	Sp-wheat	cesium isot.	3.48E+03	1250.	Bq/kg		
4	Rye	cesium isot.	7.77E+04	1250.	Bq/kg		
5	Rye	strontium isot.	2.74E+03	750.	Bq/kg		
6	Oats	cesium isot.	6.36E+03	1250.	Bq/kg		
7	Leafy vegs.	iodine isot.	1.51E+07	2000.	Bq/kg		
8	Leafy vegs.	cesium isot.	4.66E+06	1250.	Bq/kg		
9	Leafy vegs.	strontium isot.	1.69E+06	750.	Bq/kg		
10	Root vegs.	cesium isot.	3.65E+04	1250.	Bq/kg		
11	Root vegs.	strontium isot.	1.18E+03	750.	Bq/kg		
12	Fruit vegs.	cesium isot.	4.86E+04	1250.	Bq/kg		
13	Fruit vegs.	strontium isot.	1.23E+03	750.	Bq/kg		
14	Fruits	iodine isot.	5.05E+03	2000.	Bq/kg		
15	Fruits	cesium isot.	7.86E+04	1250.	Bq/kg		
16	Fruits	strontium isot.	1.91E+03	750.	Bq/kg		
17	Berries	iodine isot.	4.45E+03	2000.	Bq/kg		
18	Berries	cesium isot.	4.98E+04	1250.	Bq/kg		
19	Berries	strontium isot.	1.51E+03	750.	Bq/kg		
20	Cow's milk	iodine isot.	1.79E+06	500.	Bq/kg		
21	Cow's milk	cesium isot.	2.08E+05	1000.	Bq/kg		
22	Cow's milk	strontium isot.	1.06E+05	125.	Bq/kg		

 Food below EC-reference level

No	Food	Nuclide	Max.value	EC-IL	Unit	Date	Max.
1	Wi-wheat	iodine isot.	7.10E+01	2000.	Bq/kg		
2	Wi-wheat	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
3	Sp-wheat	iodine isot.	7.64E+00	2000.	Bq/kg		
4	Sp-wheat	strontium isot.	6.94E+02	750.	Bq/kg		
5	Sp-wheat	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
6	Rye	iodine isot.	3.96E+02	2000.	Bq/kg		
7	Rye	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
8	Oats	iodine isot.	2.14E+01	2000.	Bq/kg		
9	Oats	strontium isot.	7.30E+02	750.	Bq/kg		
10	Oats	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
11	Potatoes	iodine isot.	2.34E-01	2000.	Bq/kg		
12	Potatoes	cesium isot.	1.57E+02	1250.	Bq/kg		
13	Potatoes	strontium isot.	1.52E+02	750.	Bq/kg		
14	Potatoes	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
15	Leafy vegs.	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
16	Root vegs.	iodine isot.	2.29E+02	2000.	Bq/kg		
17	Root vegs.	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
18	Fruit vegs.	iodine isot.	3.05E+02	2000.	Bq/kg		
19	Fruit vegs.	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
20	Fruits	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		
21	Berries	alpha isotopes	0.00E+00	80.	Bq/kg		

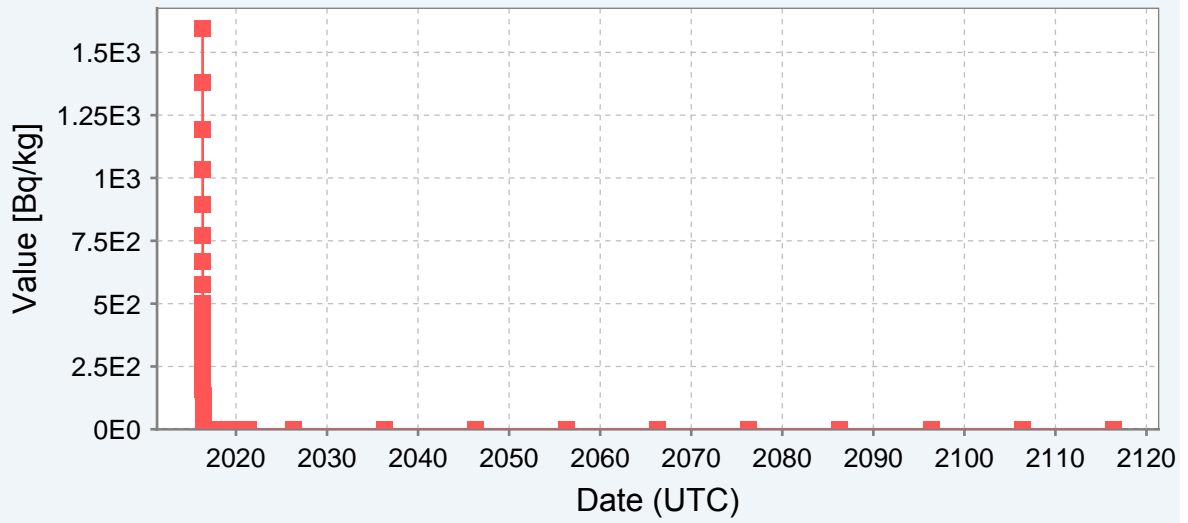


Time Graph 23, Bq/kg

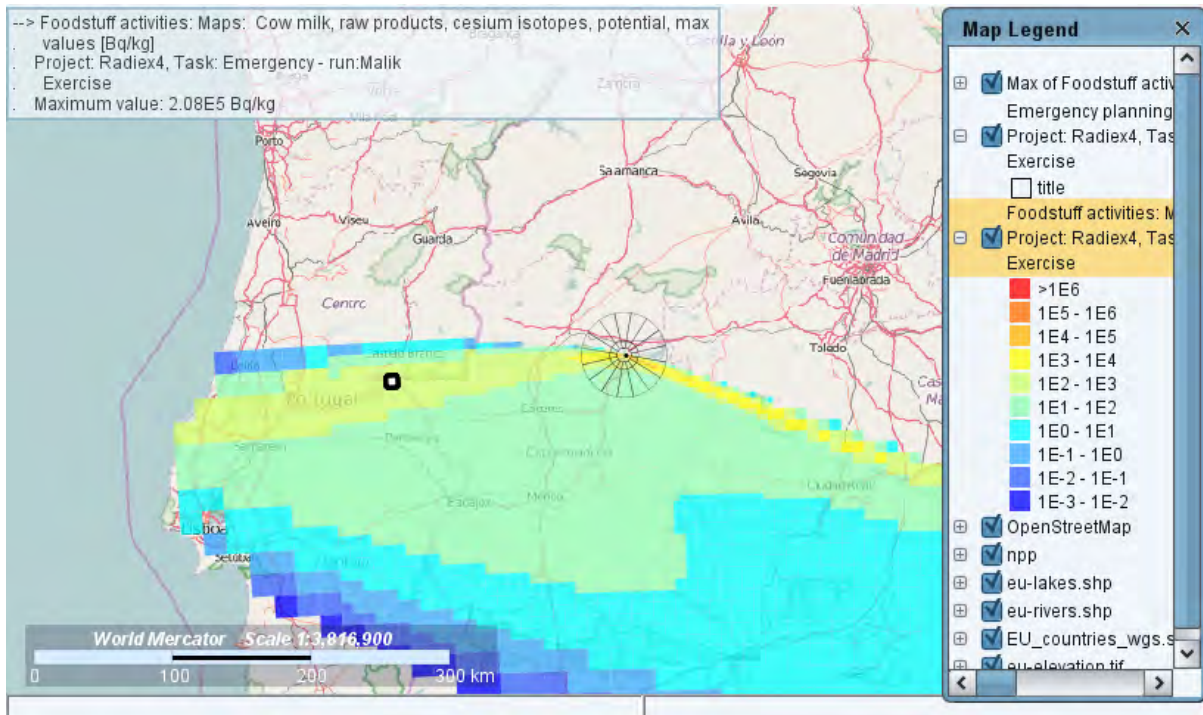


■ Feedstuff activities: Maps: Grass (intensive ... (cell #5171) -- Value 1

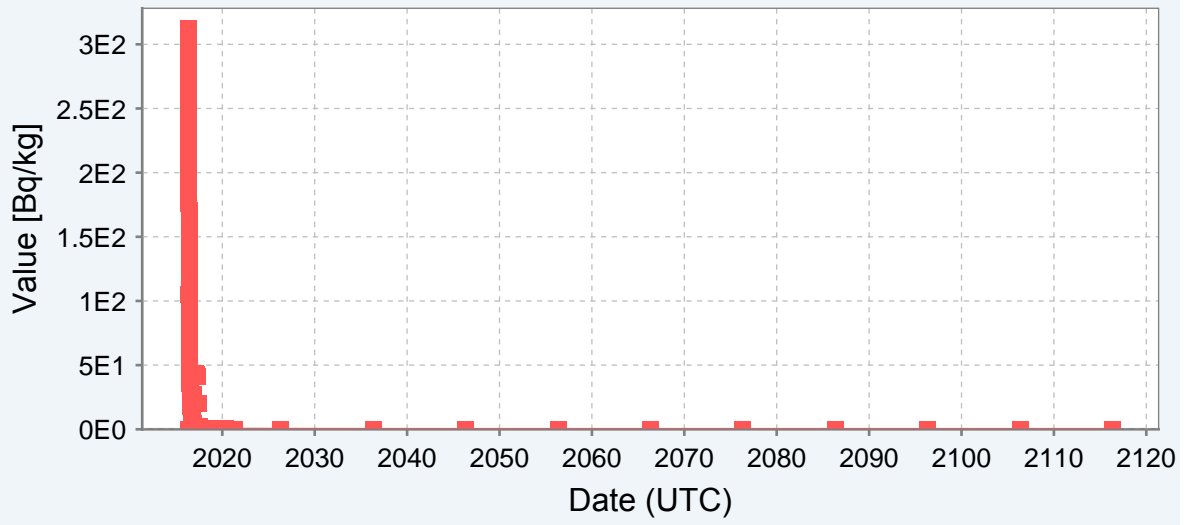
Time Graph 24, Bq/kg



■ Feedstuff activities: Maps: Grass (intensive ... (cell #5170) -- Value 1

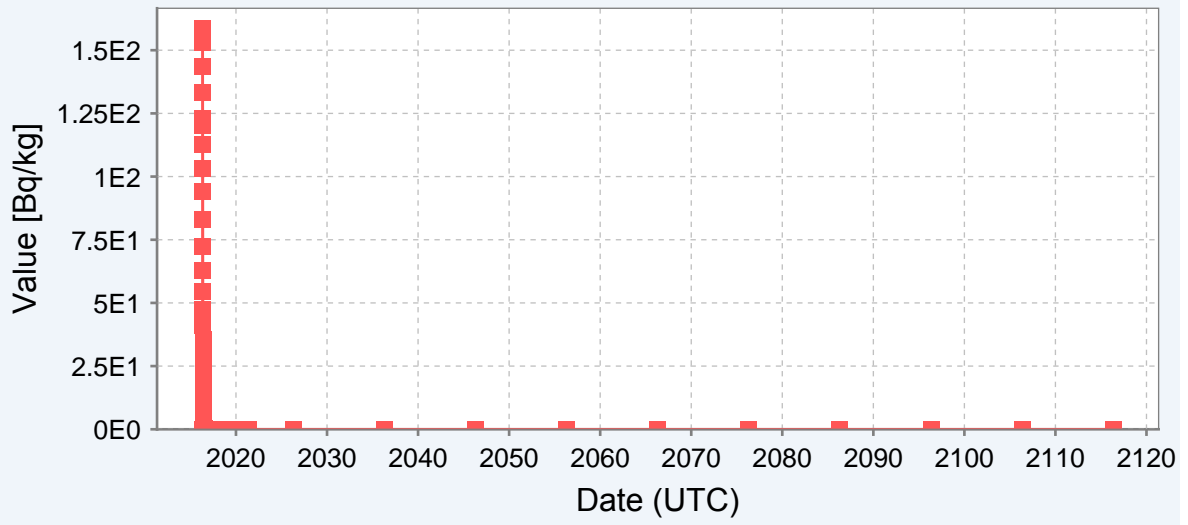


Time Graph 25, Bq/kg

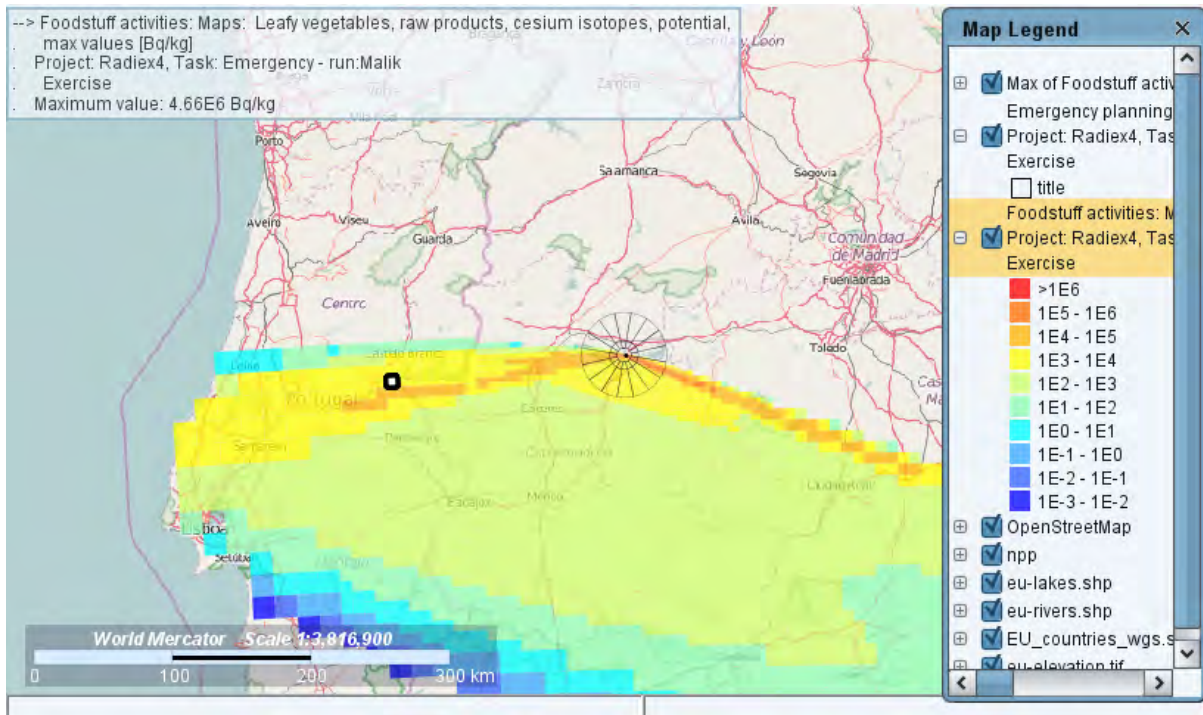


Foodstuff activities: Maps: Cow milk, raw pro... (cell #5171) -- Value 1

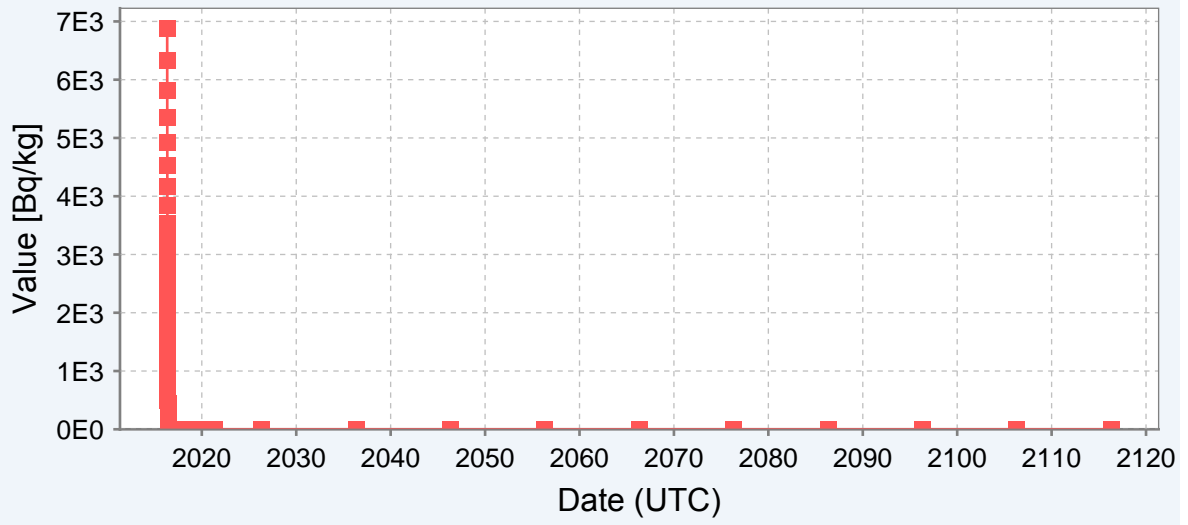
Time Graph 26, Bq/kg



Foodstuff activities: Maps: Cow milk, raw pro... (cell #5171) -- Value 1

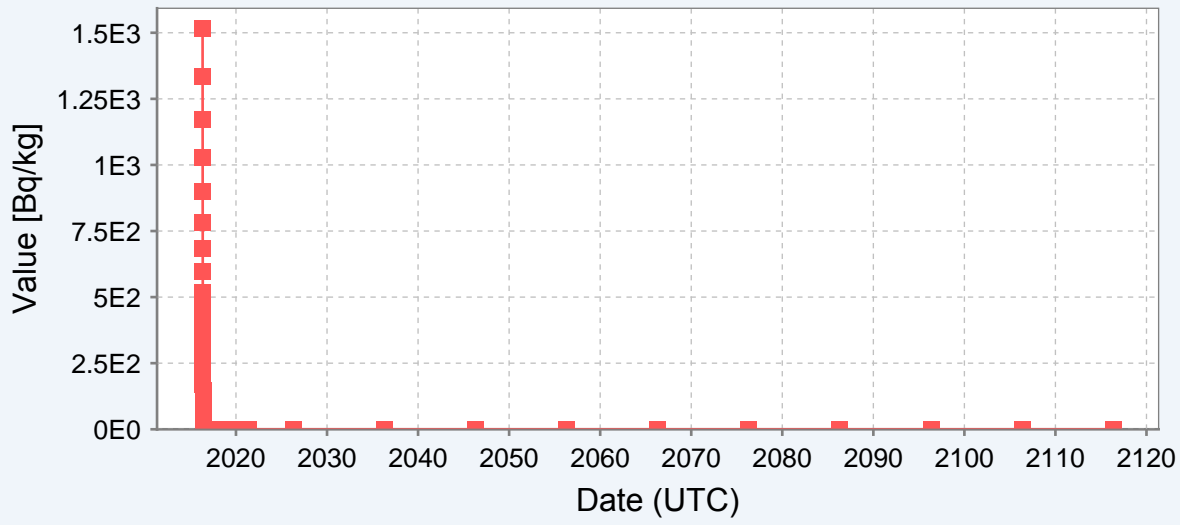


Time Graph 28, Bq/kg

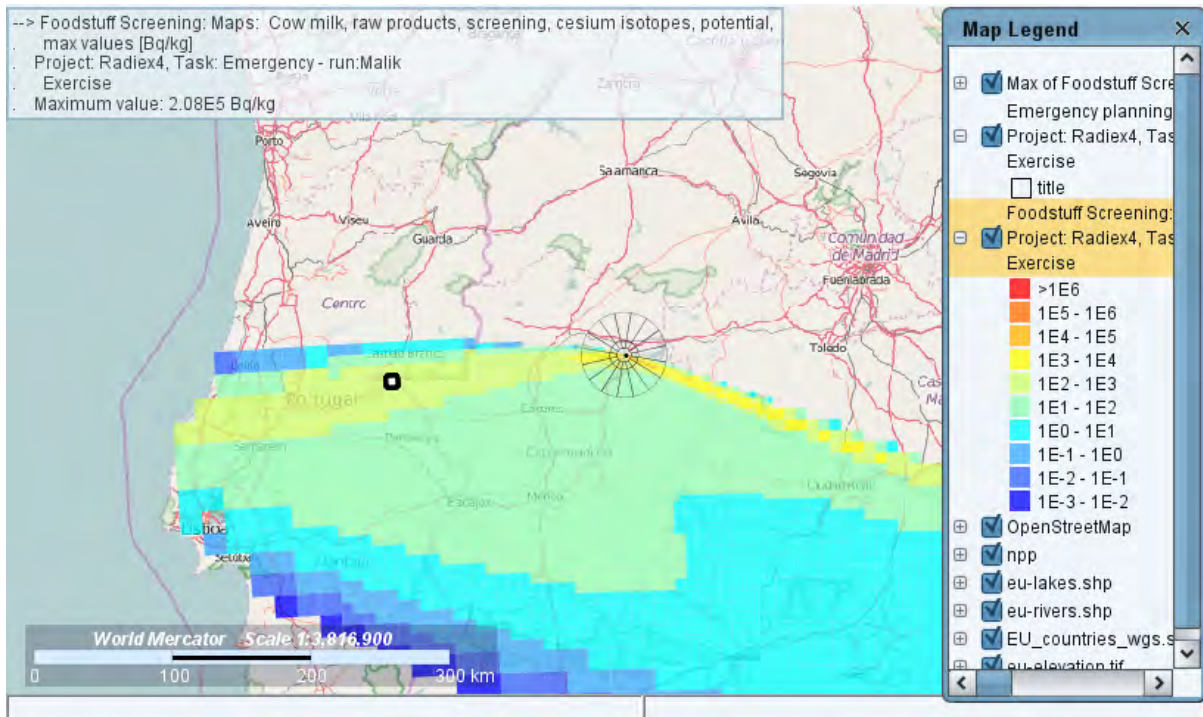


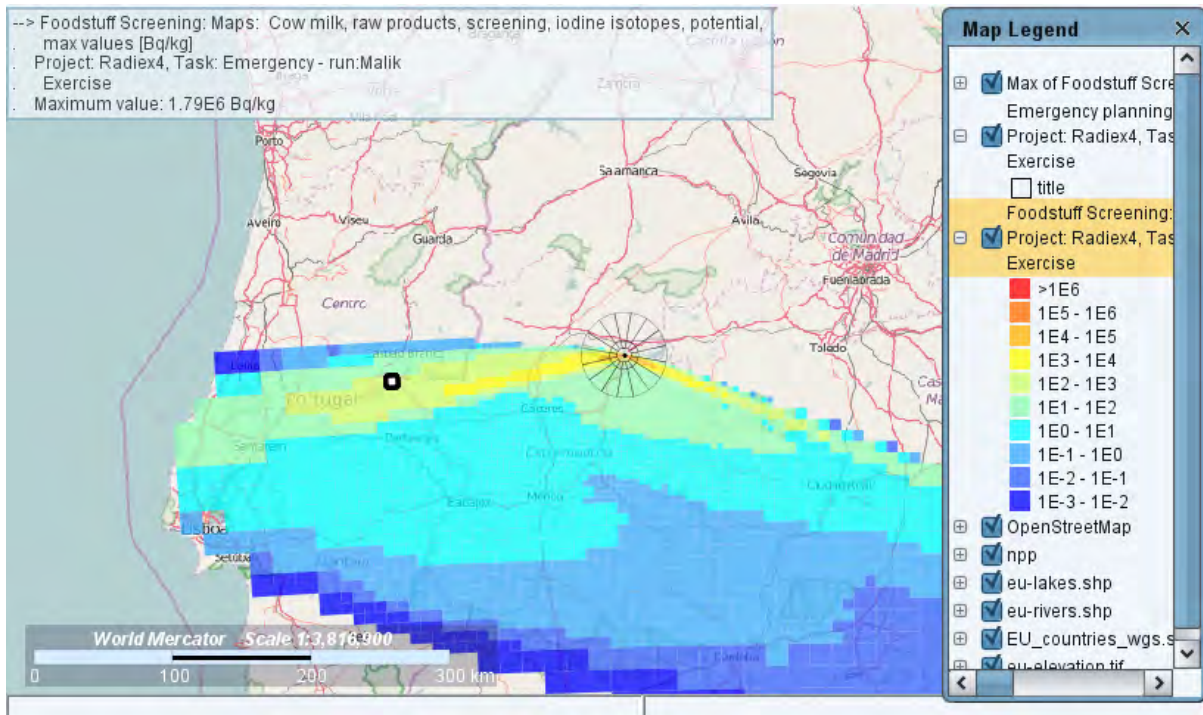
Foodstuff activities: Maps: Leafy vegetables,... (cell #5171) -- Value 1

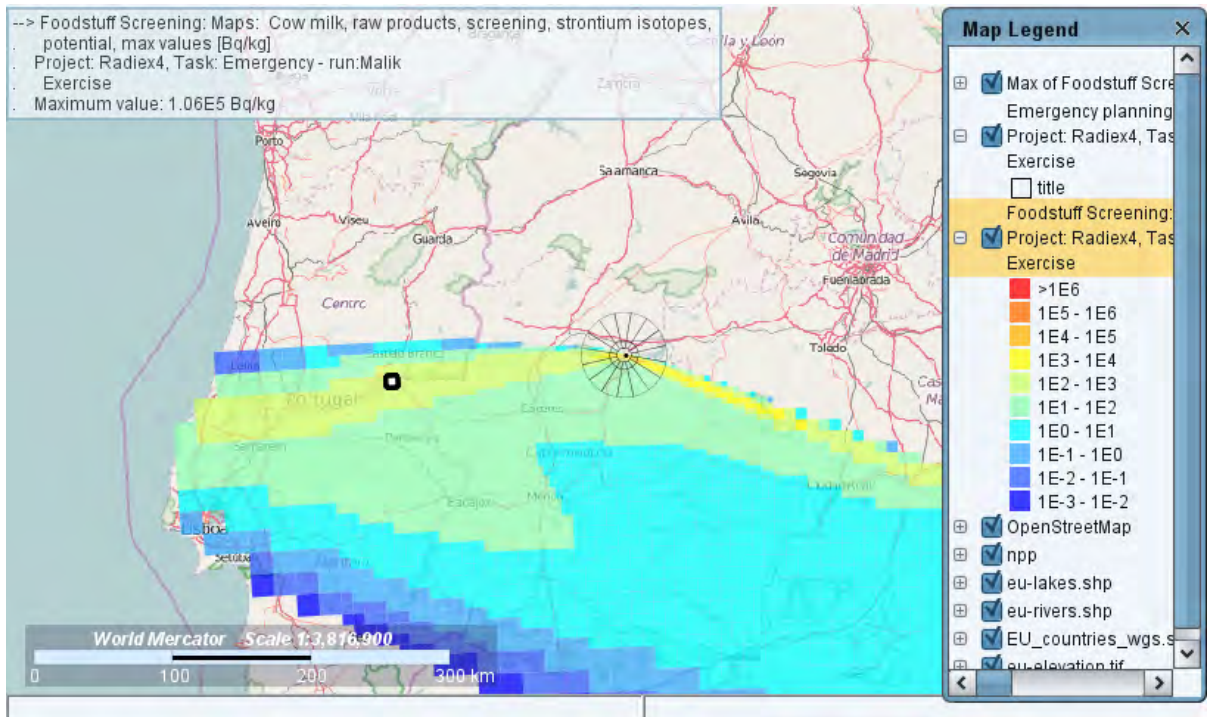
Time Graph 29, Bq/kg

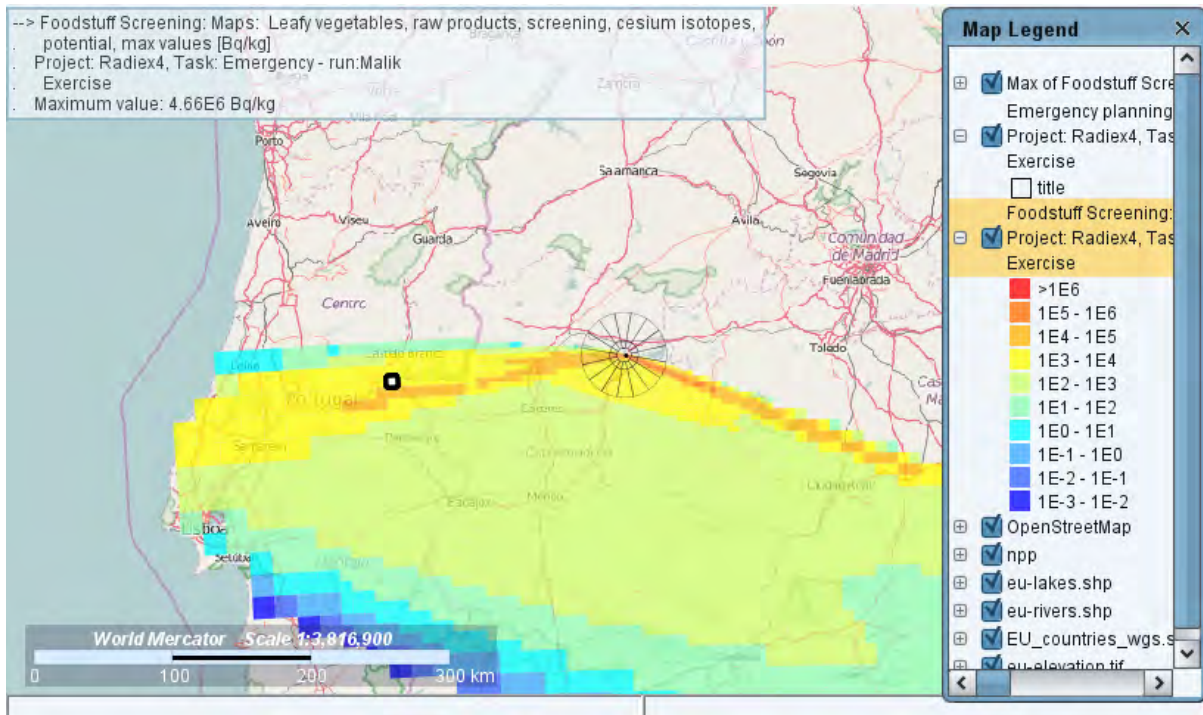


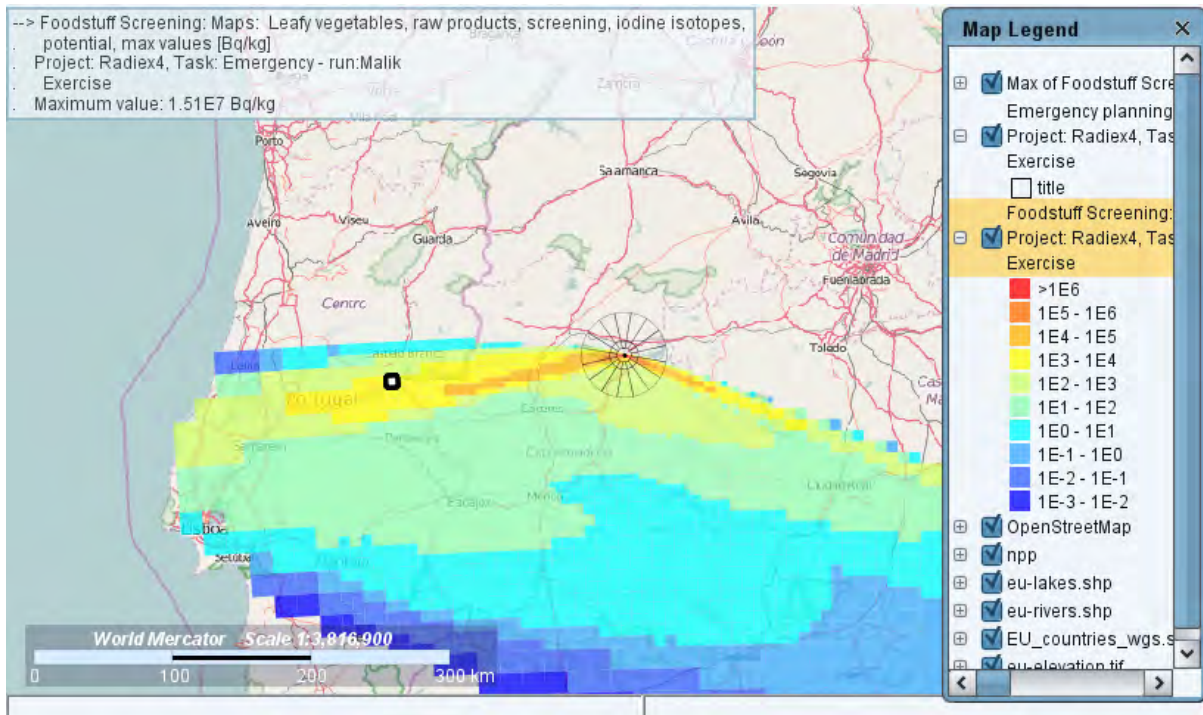
Foodstuff activities: Maps: Leafy vegetables,... (cell #5171) -- Value 1

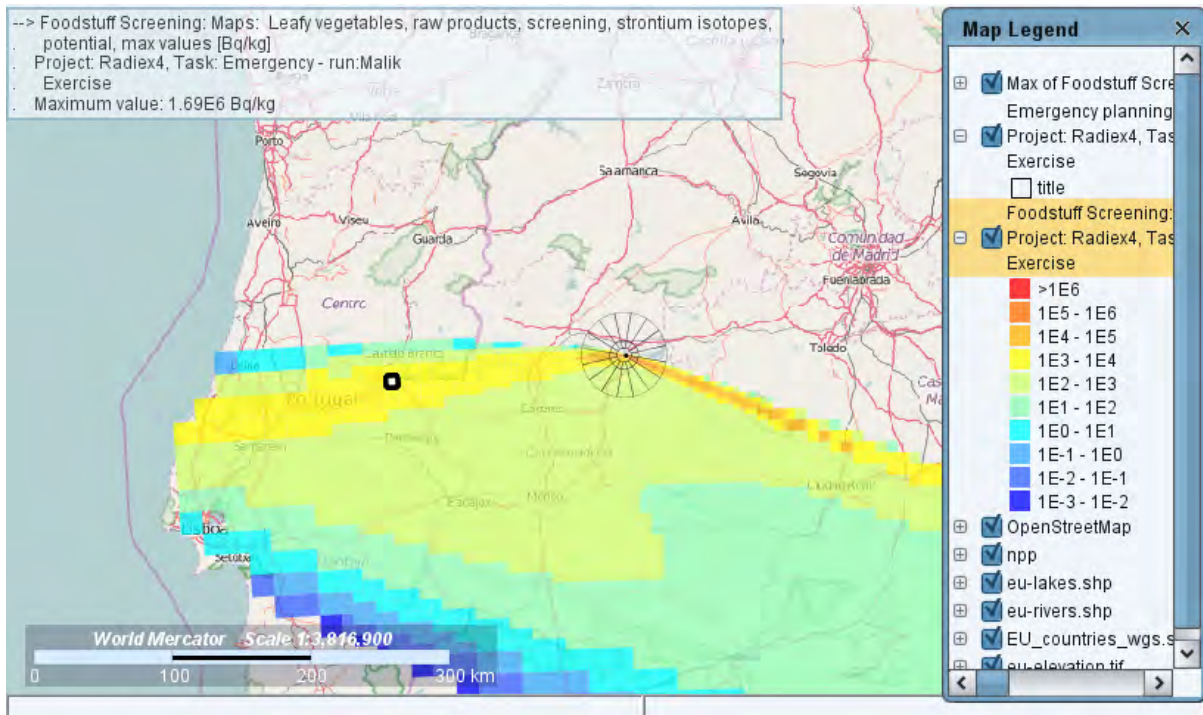


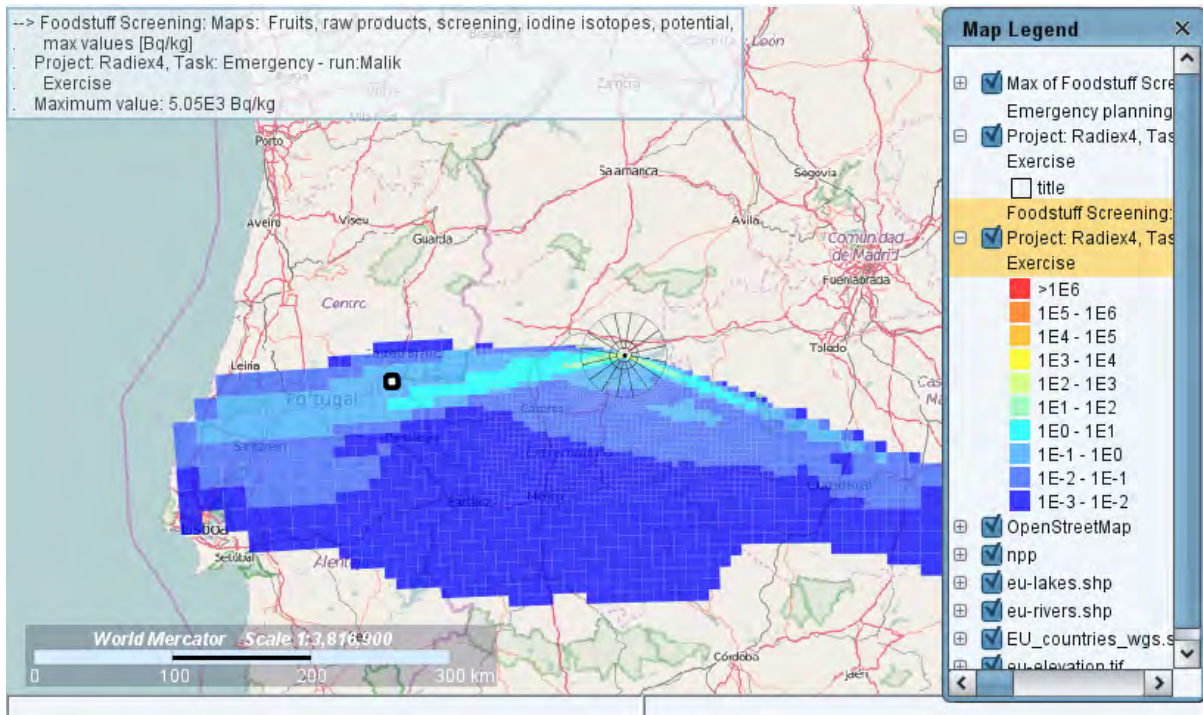


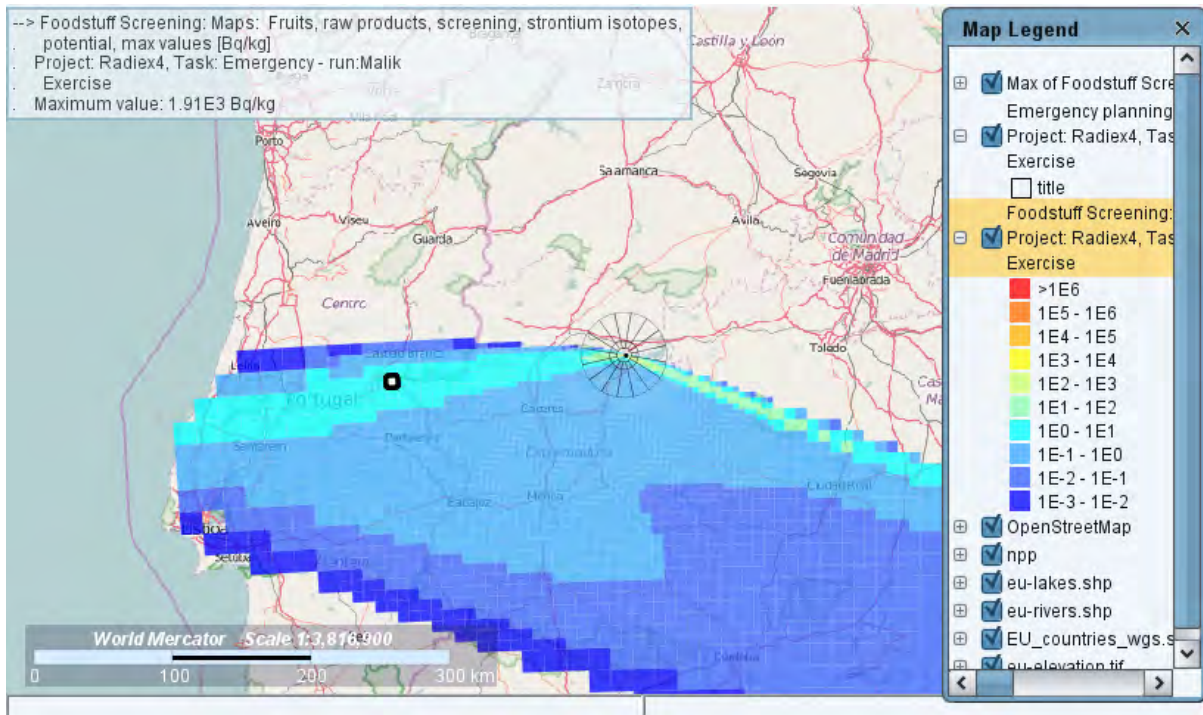


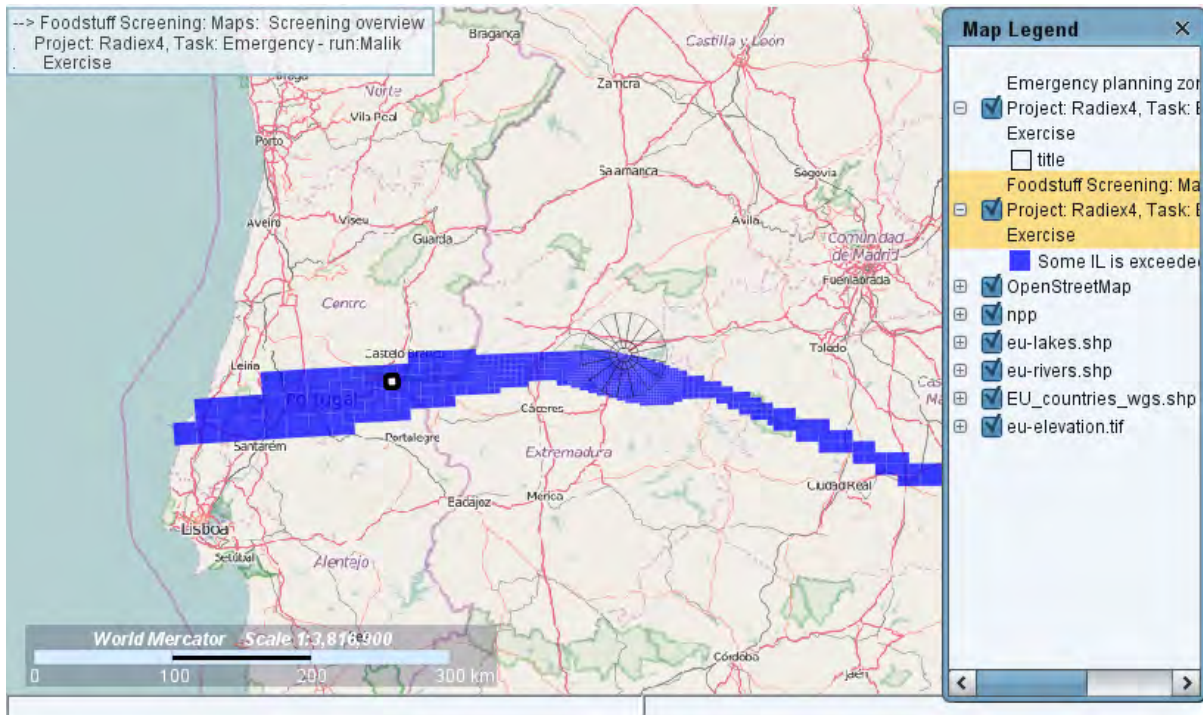


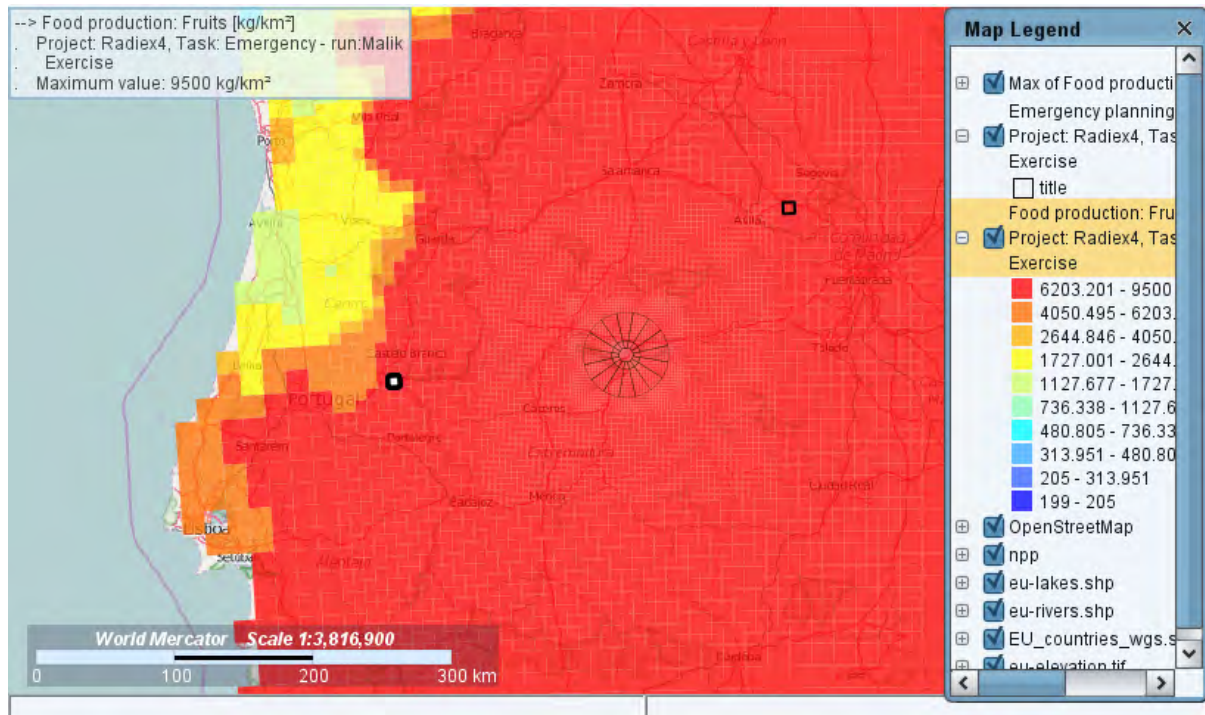


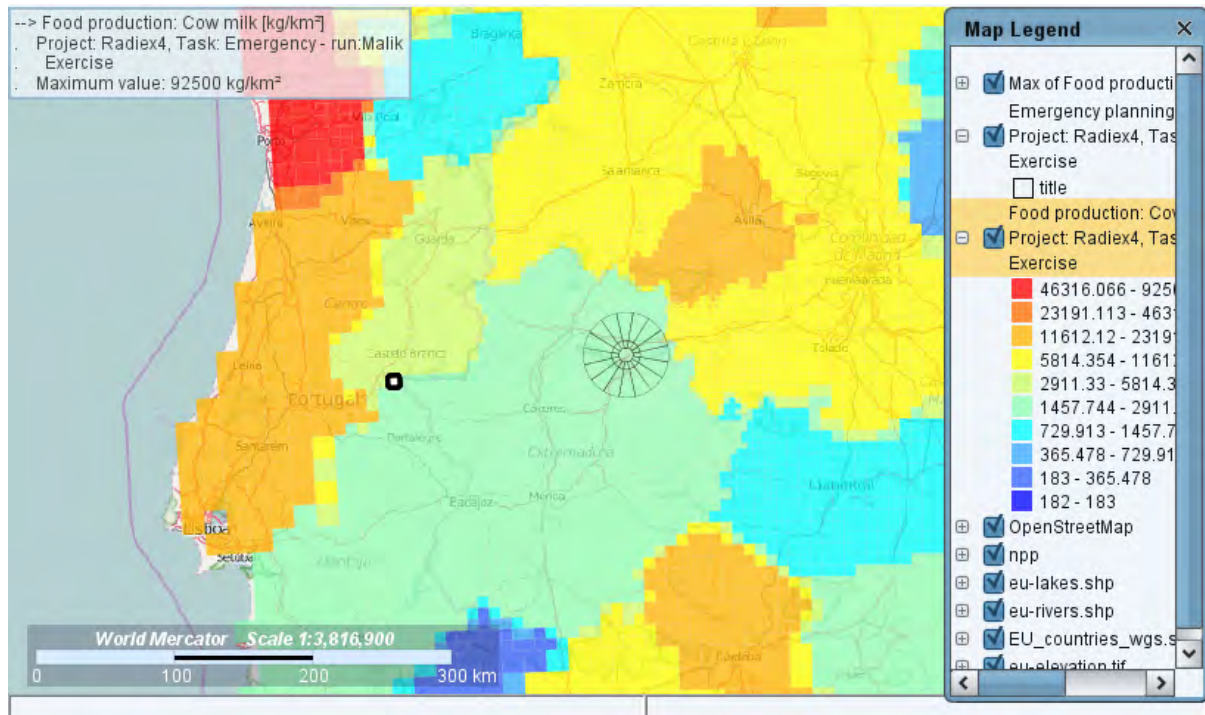


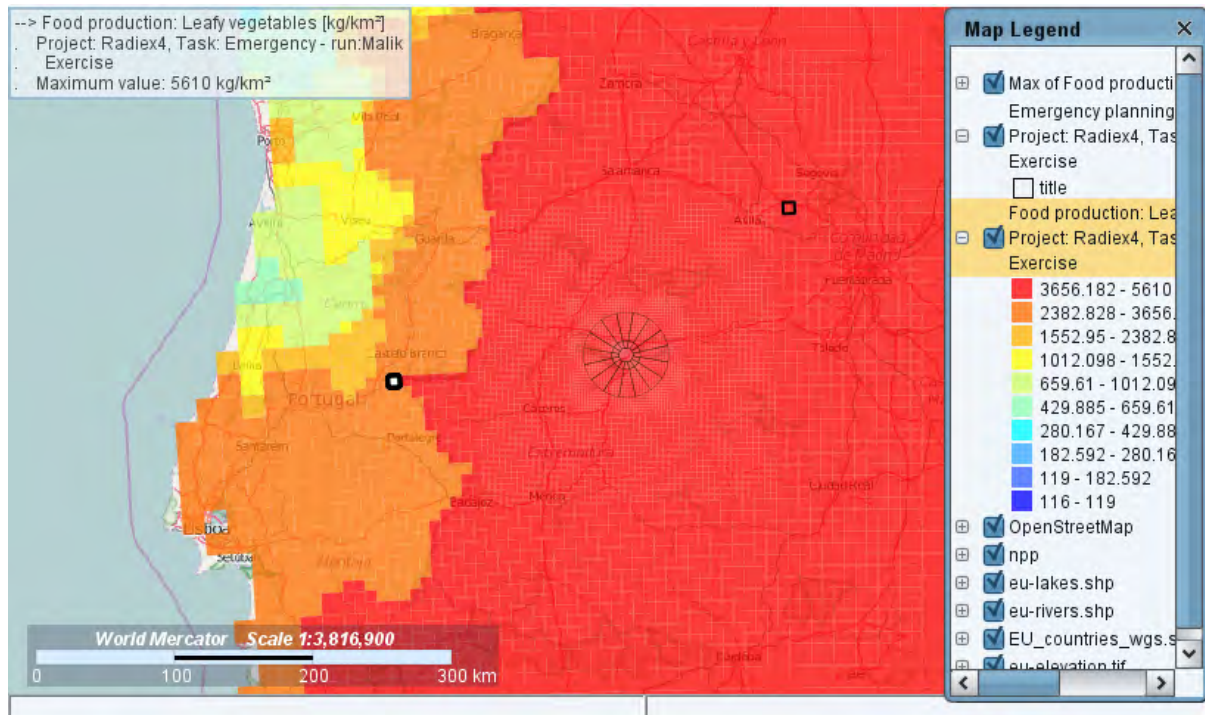


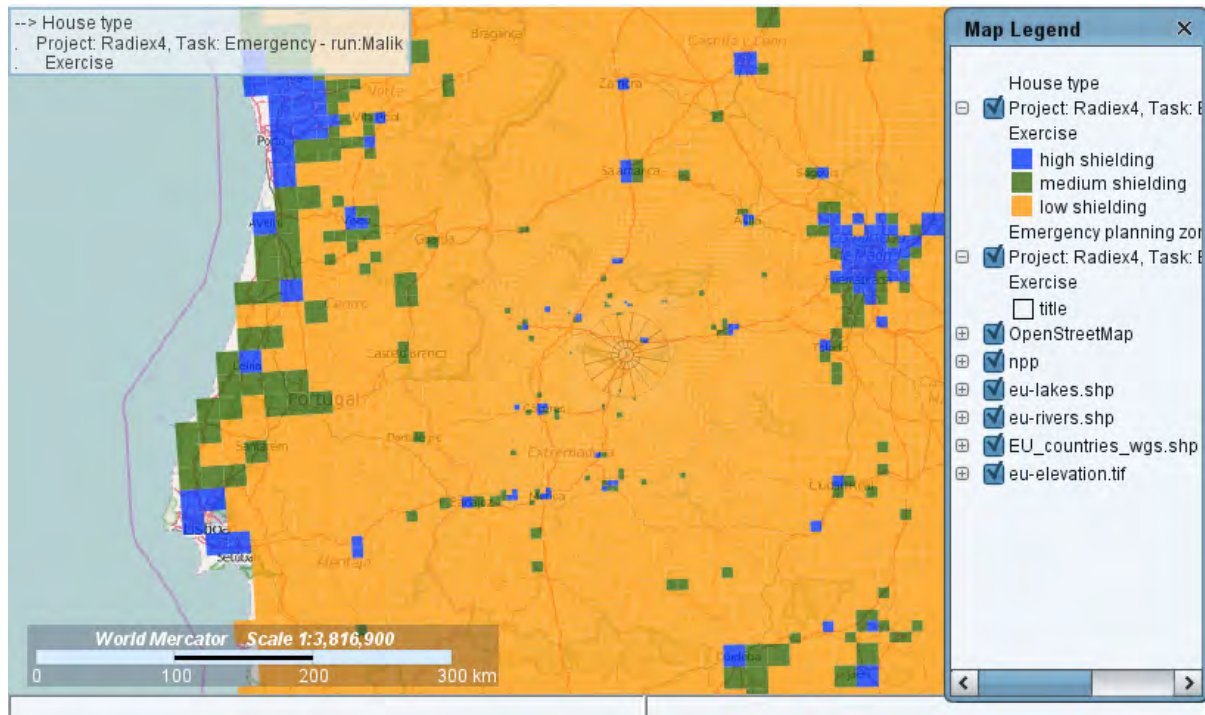


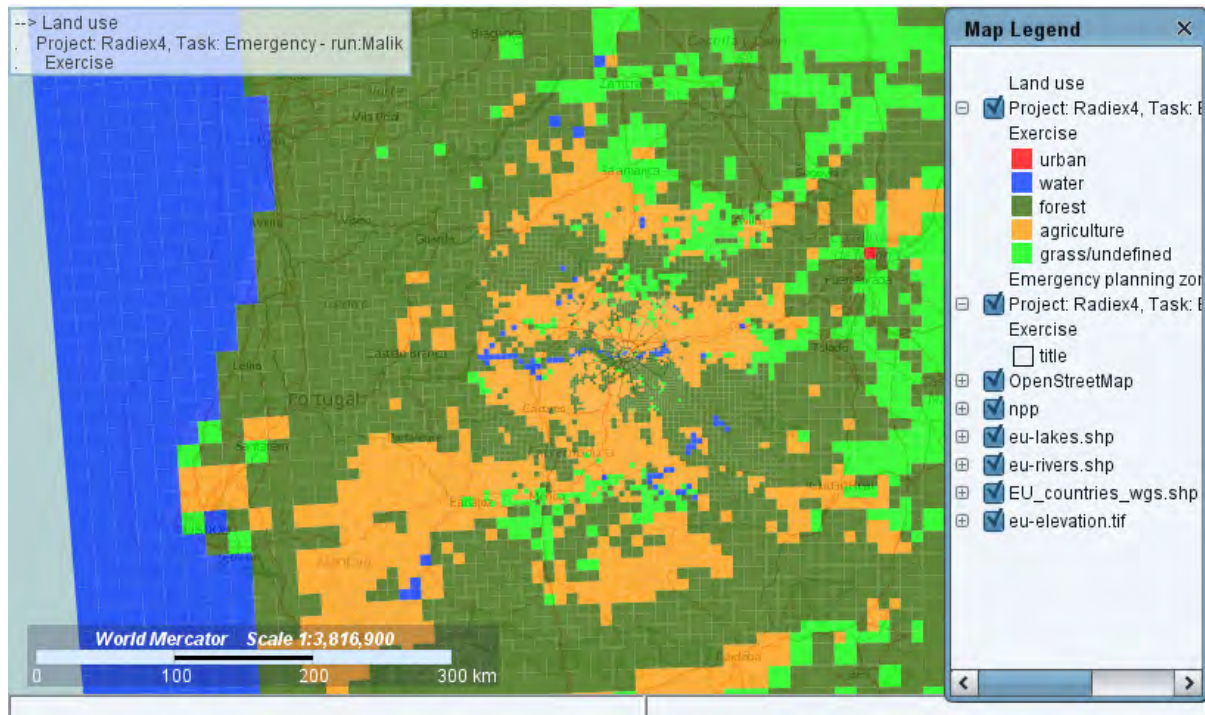


















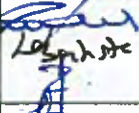



ANEXO 4

Listas de presenças no exercício a 5 de maio
e na reunião preparatória a 2 de maio






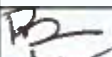









Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Exercício RadiEx 2016

5 de maio de 2016

ORGANISMO	PARTICIPANTE	RÚBRICA	CONTATOS
ANPC - CNER	Eng. Carlos Mendes Eng.ª Patricia Pires Eng. Nuno Mondril		carlos.mendes@prociiv.pt patricia.pires@prociiv.pt nuno.mondril@prociiv.pt
ANPC – Divisão de Planeamento de Proteção Civil	Dr.ª Elizabete Saldanha Dna. Sandra Sampaio		elisabete.saldanha@prociiv.pt sandra.sampaio@prociiv.pt
ANPC – Divisão de Comunicação e Sensibilização	Dr. Jorge Dias		JOSE.DIAS@PROCIIV.PT
ANPC – Comando Nacional de Operações de Socorro	ADON Marco Martins CARLOS GUERRA		carlos.guerra@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro de Castelo Branco	CODIS Rui Esteves Dr. Carlos Lopes Op.SALOC Pedro Nunes		rui.esteves@prociiv.pt carlos.lopes@prociiv.pt p.nunes@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro de Coimbra	2CODIS António Oliveira Dr. Carlos Cruz		carlos.cruz@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro de Évora	2CODIS José Soldado Dr.ª Lília Batista Ch.SALOC Rui Maneta		jose.soldado@prociiv.pt lilia.batista@prociiv.pt rui.maneta@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro da Guarda	2CODIS José Oliveira Dr. João Lucas		joao.oliveira@prociiv.pt joao.lucas@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro de Portalegre	CODIS Belo Costa TS João Costa Ch.SALOC Nuno Mocito		codis.portalegre@prociiv.pt joao.costa@prociiv.pt nuno.mocito@prociiv.pt
ANPC – Comando Distrital de Operações de Socorro de Santarém	CODIS Mário Silvestre		codis.santarém@prociiv.pt

(ver verso)















ORGANISMO	PARTICIPANTE	RÚBRICA	CONTATOS
Agência Portuguesa do Ambiente	Dr. João Martins Dr. Luís Portugal Dr. Paulo Nunes Dr.ª Márcia Farto	   	joao.martins@afambiente.pt luis.portugal@afambiente.pt Paulo.Nunes@afambiente.pt marcia.farto@afambiente.pt
Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares	Prof. António Fonseca		acs.fonseca@comrsin.pt
Direção-Geral da Energia e Geologia	Eng.ª Paula Dinis Eng. Luís Silva	 	Paula.dinis@dges.pt luis.silva@dges.pt
Direção-Geral da Saúde	Eng. Pedro Rosário Eng.ª Anabela Santiago Dr.ª Filomena Araújo	  	PROSARIO@DGS.PT anabelesantiago@dgs.pt filomena.araujo@ansaude.gov.pt
Gabinete de Planeamento e Políticas	Eng. Pedro Castro Rego		
Instituto Nacional de Emergência Médica	Enf. Ivo CARDOSO		IVO.CARDOSO@INEM.PT
Instituto Português do Mar e da Atmosfera	Dr.ª Vanda Costa		vanda.costa@ipma.pt
Instituto Superior Técnico	Dr. João Alves Dr. Mário Reis	 	jalves@ctn.tecnico.ulsb.pt mre@ctn.tecnico.ulsb.pt
Direção-Geral de Alimentação e Veterinária	Dr.ª Graça Mariano Dr. Miguel Cardo		MIGUELCARDO@DGAV.PT

(ver verso)

Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

Exercício RadiEx 2016

Reunião de preparação, 2 de maio de 2016

ORGANISMO	REPRESENTANTE	RÚBRICA	CONTACTOS
Autoridade Nacional de Proteção Civil	Eng. José Oliveira		
	Eng.ª Patrícia Pires		Patricia.Pires@prociiv.pt
	Eng. Nuno Mondril		
	Elisabete Saldanha		
	Sandra Serrama		sandra.serrama@prociiv.pt
	CARLOS MENDES		CARLOS.MENDES@PROCIIV.PT
Agência Portuguesa do Ambiente	Luis Puntual		Luis.Puntual@AAMBIENTE.PT
	SAO. MARCOS		sao.marcos@AMBIENTE.PT
Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares	Antonio C Fonseca		acsfonseca@comrsin.pt
Direção-Geral da Energia e Geologia	PAULA DINIS		Paula.dinis@dgeg.pt
Direção-Geral da Saúde	PEPO ROSÁRIO		PROSARIO@DGS.PT
Gabinete de Planeamento e Políticas	Pedro Castro Lago		castroplago@pp.pt
Instituto Nacional de Emergência Médica	João Caderno		joao.caderno@inme.pt 924492870
Instituto Português do Mar e da Atmosfera	Vanda Costa		VANDA.COSTA@IPMA.PT
Instituto Superior Técnico	JOÃO ARVES		jarves@ctn.tecnico.ulisboa.pt

ulisa02.pt
(ver verso)

Entidades convidadas

ORGANISMO	REPRESENTANTE	RÚBRICA	CONTACTOS
Direção-Geral de Alimentação e Veterinária			

ANEXO 5
Documentação relativa à reunião
preparatória de 2 de maio

Nuno Mondril

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviado: quarta-feira, 4 de maio de 2016 11:23
Para: Rui Esteves; Carlos Lopes; Pedro Miguel Nunes; António Oliveira; Carlos Cruz; José Soldado; Lília Batista; Rui Manuel Godinho Maneta; José António Pires Oliveira; João Lucas; Luis Belo Costa; João Costa; Nuno Ricardo Vidal Mocito; Mário Silvestre; Marco Martins; Elisabete Saldanha; Sandra Serrano; Jorge Dias
Cc: Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: CNER: Documentação de preparação do Exercício "RadiEx 2016" de apoio à decisão em caso de acidente na central nuclear de Almaraz - 5 de maio de 2016, 9h30-17h30.

Caros colegas,

Enviamos em anexo os documentos apresentados na reunião de preparação do exercício.

Com os melhores cumprimentos,

Nuno Mondril

Nuno Camacho Mondril
Secretário Técnico (nuno.mondril@prociv.pt)
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt



Pense no ambiente antes de imprimir este e-mail.

Comissão Nacional para Emergências Radiológicas

RadiEx 2016

05.MAI.2016

09h30 – Abertura. Intervenção do Presidente da CNER

09h45 – Apresentação do cenário

10h15: Sessão 1 – Procedimentos e Sessão 2 – Capacidade de monitorização

12h45 – 14h30: Almoço livre

14h30 – Sessão 3 – Contramedidas e Sessão 4 – Saúde e apoio financeiro

17h00 – Apresentação das conclusões e *hot-wash* do exercício

17h25 – Encerramento. Intervenção do Presidente da CNER

Sessão 1 – Procedimentos

Em caso de acidente na Central Nuclear de Almaraz, localizada a cerca de 100 km da fronteira com Portugal, é possível que o território nacional seja afetado, designadamente através da deposição de partículas radioativas no solo e água.

Face a este cenário, os procedimentos que estão atualmente definidos para fazer face a uma emergência deste tipo são adequados? Que procedimentos devem ser revistos ou melhorados?

Sessão 2 – Capacidade de monitorização

Em caso de acidente na Central Nuclear de Almaraz, com deposição de partículas radioativas no solo e água no território nacional, é necessário monitorizar no terreno os níveis de radiação e contaminação para se definirem as contramedidas a aplicar nesta situação.

Face a este cenário, qual a capacidade nacional para monitorização no solo e água? Que entidades podem estar envolvidas?

Sessão 3 – Contramedidas

Tendo por base os resultados obtidos pelas equipas de monitorização, são identificadas as contramedidas a aplicar ao nível nacional para proteção de pessoas, bens e ambiente.

A possibilidade de contaminação de bens e alimentos poderá implicar a adoção de medidas de restrição no seu uso e divulgação de informação à população. Que entidades estão envolvidas neste processo?

Sessão 4 – Saúde. Apoio financeiro

Um cenário de contaminação do território nacional resultante de um acidente na Central de Almaraz irá certamente afetar a normalidade da vida das populações.

Que mecanismos financeiros estão equacionados para compensação pelos prejuízos causados?

A longo prazo haverá efeitos na saúde? Que mecanismos existem para monitorização de eventuais efeitos?

6.2.7 Emergências Radiológicas - Cenário I

DESCRIÇÃO SÍNTESE			

GRAU DE PROBABILIDADE	GRAU DE GRAVIDADE	GRAU DE RISCO	
Baixo	Acentuado	Moderado	
ÂMBITO GEOGRÁFICO			
Totalidade do território nacional continental, com maior intensidade nos distritos mais próximos da central nuclear.			
AÇÕES GERAIS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ativar PNEPC; ▪ Obter relatório do IPMA sobre progressão da nuvem de radioatividade; ▪ Deslocar várias equipas para as zonas sobre influência da nuvem de radiação de modo a medir localmente os níveis de radiação locais; ▪ Difundir periodicamente avisos à população indicando claramente os níveis de radiação verificados no terreno e sua relação com os níveis de segurança. 			
CONSEQUÊNCIAS	AÇÕES ESPECÍFICAS	ENTIDADE	
População	<p>Socorrer pessoas com sintomas de intoxicação por radiação e proceder ao seu transporte para unidades de saúde.</p> <p>Socorrer vítimas associadas a acidentes de viação resultantes da fuga da população próxima da fronteira com Espanha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INEM ▪ Corpos de bombeiros 	
	Deslocados	<p>Informar a população das zonas que se encontram com unidades hoteleiras lotadas e os locais que melhor poderão acolher os deslocados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANPC ▪ OCS
	Receio de atuação por parte dos agentes de proteção civil	<p>Informar periodicamente todas as unidades operacionais dos agentes de proteção civil sobre os níveis de radiação medidos (verificados) na sua área de intervenção e sua relação com limites de segurança</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNE ▪ IPMA ▪ ANPC

CONSEQUÊNCIAS		AÇÕES ESPECÍFICAS	ENTIDADE
Socioeconomia	Vias de acesso congestionadas	<p>Informar a população sobre as vias congestionadas e as melhores alternativas de viagem</p> <p>Evitar desacetos e congestionamentos intensificando as ações de vigilância nos principais eixos rodoviários do país</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forças de segurança ▪ Policias Municipais ▪ OCS
	Contaminação da rede pública de distribuição de água	Desenvolver um programa nacional de avaliação de níveis de contaminação nas captações de água (definir locais prioritários e calendarização das medições)	▪ MAOTE
		Monitorizar os níveis de radiação nas captações de água sob influência do acidente	▪ MAOTE
		Caso sejam detetados níveis de radiação nas captações, avaliar se a sua concentração tem implicações ao nível da saúde pública a curto e médio prazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAOTE ▪ DGS
		Proceder ao abastecimento dos depósitos afetados recorrendo a autotanques e camiões cisterna (essencialmente se se prever contaminação continuada no tempo a níveis que possam levar a efeitos negativos na saúde pública)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água ▪ ANPC ▪ Corpos de bombeiros
		Indicar à população que deverá consumir de preferência água engarrafada por um período especificado de tempo	▪ DGS
	Verificar valores de radiação nas produções agrícolas (em particular naquelas regadas com água proveniente do Rio Tejo)	▪ MAOTE	

CONSEQUÊNCIAS		AÇÕES ESPECÍFICAS	ENTIDADE
Ambiente	Perturbação ligeira de ecossistemas fluviais e terrestres	Verificar se existem ecossistemas ameaçadas pelo evento e se existe possibilidade de implementação de ações de mitigação (em particular no Parque Natural do Tejo Internacional)	▪ MAOTE

CONSTRANGIMENTOS OPERACIONAIS POTENCIAIS	
Constrangimentos	Opções operacionais
Exigência prolongada de meios para abastecimento de água à população afetada	Garantir apoio financeiro às entidades envolvidas no processo de abastecimento de depósitos de água (entidades responsáveis pelo abastecimento em alta e baixa, corpos de bombeiros, etc.)
Relutância da população residente nas zonas próximas da fronteira com a Espanha em retornar às suas habitações	Promover visitas aos locais por parte dos principais líderes políticos nacionais de modo a demonstrar a sua segurança. Divulgar resultados recolhidos em vários pontos e com elevada periodicidade.

Nuno Mondril

De: Carlos Mendes
Enviado: quinta-feira, 28 de abril de 2016 18:37
Para: CODIS Castelo Branco; CODIS Portalegre; CODIS Santarém; 2Codis Coimbra; 2codis Évora; 2Codis Guarda; Sandra Serrano; Elisabete Saldanha; Carlos Lopes; Carlos Cruz; Lília Batista; João Lucas; João Costa
Cc: José Oliveira; Marco Martins; Jorge Dias; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: Exercício RadiEx 2016 - Documentação
Anexos: Ocorrencia-tipo.pdf

Caros CODIS, 2º CODIS, Dirigentes e colegas,

Na sequência da reunião/videoconferência realizada na passada 3ª-feira, junto se envia, conforme combinado, a “Ocorrência-tipo” de uma emergência radiológica constante na versão em vigor do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil.

De modo a evitar confusão com o cenário que será jogado no dia 5-MAI, foi omitida da “Ocorrência-tipo” o conteúdo do campo referente à “Descrição Síntese”, pelo que a v/atenção deverá ser sobretudo colocada ao nível das “Ações Gerais” e das “Ações Específicas”.

Com os melhores cumprimentos,

Carlos Mendes
Diretor de Serviços de Riscos e Planeamento



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.procivil.pt

ANEXO 6

Registo fotográfico do exercício















ANEXO 7

Notícias na imprensa

Admissão e promoção de novos elementos nas EAPS da ANPC



Decorreu a dia 18 de junho na Escola Nacional de Bombeiros, em Sintra, a cerimónia de admissão de novos estagiários e de promoção a técnicos das EAPS (Equipas de Apoio Psicossocial) da ANPC.

Ao todo foram admitidos 7 novos estagiários, que frequentaram com êxito o

Programa de Formação Inicial das EAPS: Joel Gouveia (CBV Portuenses); Maria Helena Nunes (CBV Matosinhos - Leça); Cláudia Lima (CBV Paredes de Coura); Lúcia Igreja (CBV Tarouca); Rute Almeida (CBV Satão); Fátima Feliciano (CBV Penela) e Anabela Pires (CBV Avis). Adicionalmente, na sequência da conclusão com êxito do estágio de ingresso nas EAPS, foram promovidas a Técnicas de Psicologia as bombeiras Joana Duarte (CBV Óbidos) e Ana Carvalho (CBV Guarda), e a Técnicas Assistentes Sociais as bombeiras Lélia Macedo (CBV Vizela) e Ana Ramos (CBV Avis). A Coordenação Nacional das EAPS da ANPC manifesta publicamente os parabéns aos novos estagiários e técnicos que vêm reforçar a sua capacidade de prestar apoio psicossocial aos bombeiros portugueses.

ANPC enquadra ação formativa a jovens jornalistas timorenses



A ANPC acolhe a visita de jornalistas / formandos timorenses, acompanhados por uma formadora do CENJOR (Centro Protocolar de Formação para Jornalistas), no dia 23 de junho. Estes formandos estiveram em Portugal para obter formação com vista à constituição de uma Agência noticiosa em Timor-Leste.

ANPC acolheu exercício RadiEx



Decorreu no dia 5 de maio, na sede da ANPC, em Carnaxide, o exercício RadiEx 2016, o qual visou testar a componente de apoio à decisão face a emergências radiológicas. O exercício decorreu no âmbito das atividades da Comissão Nacional para as Emergências Radiológicas (CNER) e foi organizado pela ANPC e pela Agência Portuguesa do Ambiente, estando enquadrado no exercício internacional INEX-5, promovido pela Agência de Energia Nuclear da OCDE.

O exercício teve por base um cenário fictício de acidente na central nuclear de Almaraz, em Espanha, o qual permitiu desencadear a discussão com foco nos procedimentos de resposta a adotar em território nacional, nas capacidades de monitorização, nas contramedidas a adotar, nos impactos na saúde e nos mecanismos de apoio financeiro. O RadiEx 2016 envolveu cerca de 40 técnicos e operacionais dos organismos representados na CNER (Agência Portuguesa do Ambiente, Comissão Reguladora para a Segurança de Instalações Nucleares, Direção-Geral da Energia e Geologia, Direção-Geral da Saúde, Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral, Instituto

Português do Mar e da Atmosfera, Instituto Nacional Emergência Médica e Instituto Superior Técnico), da Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (entidade convidada) e da ANPC (Direção de Serviços de Riscos e Planeamento, Divisão de Riscos e Ordenamento, Divisão de Planeamento de Proteção Civil, Divisão de Comunicação e Sensibilização, Comando Nacional de Operações de Socorro e Comandos Distritais de Operações de Socorro de Évora, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Portalegre e Santarém). A CNER, organismo em função do qual se organizou o exercício, é um órgão consultivo da ANPC para a informação pública, o planeamento, a preparação e o acompanhamento de situações relacionadas com emergências radiológicas. Esta Comissão, criada pelo Decreto-Lei nº 165/2002, de 17 de julho, é presidida pela ANPC.

Portugal envia ajuda humanitária para a Grécia

O Governo Português, através da Autoridade Nacional de Proteção Civil, enviou em maio um conjunto de materiais destinados a apoiar os refugiados que se encontram deslocados naquele país da Europa meridional.

Portugal disponibilizou 1.000 cobertores, 5.000 esteiras, 10.000 baldes e 500 kits de higiene feminina.

A ajuda humanitária, que decorreu do pedido de assistência internacional formulado pelo Ministério do Interior da Grécia via Mecanismo de Proteção Civil da União Europeia, enquadrou-se no auxílio externo que Portugal tem vindo a prestar no âmbito do esforço internacional de resposta à crise dos refugiados naquela região da Europa.

PO SEUR - Sessão de esclarecimento



A Autoridade de Gestão do Programa Operacional – Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos – PO SEUR promoveu no dia 23 de junho, no auditório da ANPC, uma primeira sessão de sensibilização e esclarecimento no âmbito de dois avisos PO SEUR relativos à proteção civil que se encontram a decorrer, um deles centrado na Aquisição de Veículos Operacionais de Proteção e Socorro e o outro no reforço da Rede de Infraestruturas para reforço da operacionalidade.

A abrir esta sessão estiveram o Secretário de Estado da Administração Interna Jorge Gomes, o Presidente da ANPC Major-general Francisco Grave Pereira e Helena Azevedo que preside à Comissão Diretiva desta Autoridade de Gestão.

Do programa da sessão constou a apresentação dos Avisos que se encontram a decorrer, um enquadramento sobre o Programa de Apoio Infraestrutural e ainda um esclarecimento sobre contratação pública, procurando dar elementos de apoio às entidades que potencialmente irão organizar candidaturas a estas linhas de financiamento comunitário e fundamentais para a renovação e modernização dos serviços e agentes de proteção civil.

ANPC acolhe visita do Ministro do Interior de Cabo Verde



O Ministro do Interior de Cabo Verde, Paulo Augusto Rocha, visitou a 20 de junho a Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Esta visita teve por finalidade apresentar, de forma sumária, as atribuições e competências da ANPC ao Ministro de Cabo Verde, bem como, identificar futuras áreas de cooperação a desenvolver entre os dois países. É de realçar que Portugal e Cabo Verde têm, desde 1998, um Protocolo de Cooperação em matéria de Proteção Civil, onde têm desenvolvido a maior parte das suas ações, as quais se têm traduzido, maioritariamente, em ações de formação, assessorias técnicas e assistência internacional durante situações de emergência.

Reunião das autoridades competentes para emergências radiológicas



A ANPC participou, de 6 a 10 de junho, na sede da Agência Internacional da Energia Atómica da ONU, em Viena (Áustria), na reunião bianual das autoridades nacionais competentes para a aplicação da Convenção de Notificação Rápida em caso de Acidente Nuclear e da Convenção de Assistência Mútua em caso de Acidente Nuclear e Emergências Radiológicas. A reunião permitiu a partilha de informação entre os Estados-Membros sobre os desafios chave que se colocam em matéria de preparação e resposta a emergências, bem como sobre as lições aprendidas em emergências e acidentes do passado recente.

A participação da ANPC foi assegurada por um elemento da Direção Nacional de Planeamento de Emergência.

ANEXO 8

Convites

Nuno Mondril

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviado: quinta-feira, 21 de Abril de 2016 18:20
Para: jmarques@ctn.ist.utl.pt; João Henrique Garcia Alves (jgalves@ctn.ist.utl.pt); 'castrorego@gpp.pt'; cpea@gpp.pt; 'joao.martins@apambiente.pt'; luis.portugal@apambiente.pt; 'prosario@dgs.pt'; DGSaúde - Eng^a Anabela Santiago; nuno.moreira@ipma.pt; vanda.costa@ipma.pt; paula.dinis@dgeg.pt; patricia.fale@dgeg.pt; Acsfonseca; ivo.cardoso@inem.pt; fatima.rato@inem.pt
Cc: José Oliveira; Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: CNER: Exercício de apoio à decisão em caso de acidente na central nuclear de Almaraz - 5 de maio de 2016, 9h30-17h30.

Sinal. de seguimento: Dar seguimento

Estado do sinalizador: Concluído

Categorias: Categoria Verde

Destinatário	Entrega	Lida
jmarques@ctn.ist.utl.pt		
João Henrique Garcia Alves (jgalves@ctn.ist.utl.pt)		
'castrorego@gpp.pt'		
cpea@gpp.pt		
'joao.martins@apambiente.pt'		
luis.portugal@apambiente.pt		
'prosario@dgs.pt'		
DGSaúde - Eng ^a Anabela Santiago		
nuno.moreira@ipma.pt		
vanda.costa@ipma.pt		
paula.dinis@dgeg.pt		
patricia.fale@dgeg.pt		
Acsfonseca		
ivo.cardoso@inem.pt		
fatima.rato@inem.pt		
José Oliveira	Entregue: 21-04-2016 18:20	Lida: 21-04-2016 18:56
Carlos Mendes	Entregue: 21-04-2016 18:20	
Patrícia Pires	Entregue: 21-04-2016 18:20	Lida: 21-04-2016 18:29
Nuno Mondril	Entregue: 21-04-2016 18:20	Lida: 21-04-2016 18:22

Caros colegas,

Referente ao exercício *table top* destinado a testar a componente de apoio à decisão em matéria de emergências radiológicas, no âmbito das atividades da Comissão Nacional para as Emergências Radiológicas (CNER), que irá ter lugar no próximo dia 5 de Maio, entre as 9h30 e as 17h30, na sede da Autoridade Nacional de Proteção Civil em Carnaxide, somos a informar que a reunião de preparação de dia 2 de maio irá decorrer das 10h00 às 11h30.

Solicitamos a indicação do ou dos elementos a participar, de preferência até **quarta-feira dia 27 de abril** para o endereço cner@prociv.pt.

Com os melhores cumprimentos,

Nuno Mondril

Nuno Camacho Mondril
Secretário Técnico (nuno.mondril@prociv.pt)
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL
Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt



Pense no ambiente antes de imprimir este e-mail.

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviada: segunda-feira, 11 de Abril de 2016 11:09
Para: jmarques@ctn.ist.utl.pt; João Henrique Garcia Alves (jgalves@ctn.ist.utl.pt); 'castrorego@gpp.pt'; cpea@gpp.pt; 'joao.martins@apambiente.pt'; luis.portugal@apambiente.pt; 'prosario@dgs.pt'; DGSaúde - Eng^a Anabela Santiago; nuno.moreira@ipma.pt; vanda.costa@ipma.pt; paula.dinis@dgeg.pt; patricia.fale@dgeg.pt; Acsfonseca; ivo.cardoso@inem.pt; fatima.rato@inem.pt
Cc: José Oliveira; Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: RE: Agendamento do exercício table top da CNER - 05MAI

Bom dia,

Na sequência do mail infra, informa-se que o exercício table top/ em sala da CNER será realizado no dia 5 de Maio (5^a feira), previsivelmente entre as 10h00 e as 17h00, na sede na ANPC em Carnaxide. A reunião preparatória irá decorrer no dia 2 de Maio (2^a feira) e brevemente enviaremos informação sobre a hora da reunião.

Com os melhores cumprimentos,

Patrícia Pires
Chefe de Divisão
Divisão de Riscos e Ordenamento/ Direção de Serviços de Riscos e Planeamento
Direção Nacional de Planeamento de Emergência



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL
Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt
Email: patricia.pires@prociv.pt



Pense no ambiente antes de imprimir este e-mail.

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviada: sexta-feira, 18 de Março de 2016 16:36
Para: jmarques@ctn.ist.utl.pt; João Henrique Garcia Alves (jgalves@ctn.ist.utl.pt); 'castrorego@gpp.pt';

cpea@gpp.pt; joao.martins@apambiente.pt; luis.portugal@apambiente.pt; prosario@dgs.pt; DGSaúde - Eng^a
Anabela Santiago; nuno.moreira@ipma.pt; vanda.costa@ipma.pt; paula.dinis@dgeg.pt; patricia.fale@dgeg.pt;
Acsfonseca; ivo.cardoso@inem.pt; fatima.rato@inem.pt

Cc: José Oliveira; Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril

Assunto: Agendamento do exercício table top da CNER.

Caros colegas,

Venho perguntar sobre a vossa disponibilidade para agendar o exercício *table top* em sala, aprovado na última reunião da CNER, para o dia 5 de maio, na sede na ANPC em Carnaxide (sendo antecedido de uma reunião preparatória na manhã de dia 2 de maio). Este exercício irá testar a componente de apoio à decisão em emergências radiológicas e terá como cenário um acidente na central nuclear de Almaraz.

Com os melhores cumprimentos,

Nuno Mondril

Nuno Camacho Mondril

Secretário Técnico (nuno.mondril@prociv.pt)

Comissão Nacional para Emergências Radiológicas



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal

Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt



Pense no ambiente antes de imprimir este e-mail.

Nuno Mondril

De: Comissão Nacional para Emergências Radiológicas
Enviado: quinta-feira, 21 de Abril de 2016 17:34
Para: miguelcardo@dgav.pt
Cc: 'dirgeral@dgav.pt'; José Oliveira; Carlos Mendes; Patrícia Pires; Nuno Mondril
Assunto: Exercício de apoio à decisão em caso de acidente na central nuclear de Almaraz - 05MAI2016, 09h30-17h30.

Sinal. de seguimento: Dar seguimento
Estado do sinalizador: Concluído

Categorias:	Categoria Verde		
Controlo:	Destinatário	Entrega	Lida
	miguelcardo@dgav.pt		
	'dirgeral@dgav.pt'		
	José Oliveira	Entregue: 21-04-2016 17:34	Lida: 21-04-2016 18:55
	Carlos Mendes	Entregue: 21-04-2016 17:34	
	Patrícia Pires	Entregue: 21-04-2016 17:34	Lida: 21-04-2016 17:45
	Nuno Mondril	Entregue: 21-04-2016 17:34	Lida: 21-04-2016 17:34

Ex.mo Sr. Dr. Miguel Cardo,

No âmbito das atividades da Comissão Nacional para as Emergências Radiológicas (CNER), irá ter lugar no próximo dia 5 de Maio, entre as 09h30 e as 17h30, na sede da Autoridade Nacional de Proteção Civil em Carnaxide, um exercício *table top* destinado a testar a componente de apoio à decisão em matéria de emergências radiológicas. Este exercício terá como cenário um acidente na central nuclear de Almaraz, envolvendo as entidades da CNER e irá ter como base o exercício INEX 5, promovido pela OCDE.

Considerando a participação da Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) nas reuniões da CNER de março a junho de 2011 para acompanhamento da situação decorrente do acidente nuclear de Fukushima e no exercício Curiex em Espanha em novembro de 2013 (com um cenário de acidente na central nuclear de Almaraz), encarrega-me o Diretor Nacional de Planeamento de Emergência, Eng. José Oliveira, de convidar a DGAV para participar no exercício a realizar no dia 5 de maio, entre as 9h30 e as 17h30 e na reunião preparatória que irá decorrer no dia 2 de maio, das 10h00 às 11h30. Em caso de aceitação do convite, solicitamos a indicação do ou dos elementos a participar, de preferência até ao dia 28 de abril para o endereço cner@prociv.pt.

Com os melhores cumprimentos,

Nuno Mondril

Nuno Camacho Mondril
Secretário Técnico (nuno.mondril@prociv.pt)
Comissão Nacional para Emergências Radiológicas



AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide | Portugal
Tel.: +351 214 247 100 | www.prociv.pt



Pense no ambiente antes de imprimir este e-mail.