

HERRITARRENTZAKO AURRETIKO INFORMAZIOA




GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y EMERGENCIAS

HERRITARRENTZAKO AURRETIKO INFORMAZIOA  **larrialdi nuklearra**



DIRECCIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y EMERGENCIAS

ARGITARATZAILEA

Barne Ministerioa. Idazkaritza Nagusi Teknikoa

Argitalpen Ofizialeko Katalogo Orokorra

<http://www.060.es>

© Babes Zibil eta Larrialdirako Zuzendaritza Nagusia

www.proteccioncivil.es

NIPO/AOIZ

126-09-086-X

LEGE-GORDAILUA

M-45908-2009

INPRIMATZAILEA

SCLAY PRINT

1 Zentral Nuklearrak eta Erradioaktibitatea	5
1.1 Zentral nuklearra: zer da? zertarako da?	5
1.2 Zenbat zentral nuklear daude Espainian?	6
1.3 Zer da erradioaktibitatea? Zer dira erradiazio ionizanteak?	6
1.4 Nola eragin diezaiokete erradiazio ionizanteek giza organismoari?	9
2 Arrisku Nuklearra	11
2.1 Zer da arrisku nuklearra?	11
2.2 Zer motatako istripu sor daitezke zentral nuklearrean?	12
2.3 Zer gerta daiteke istripu nuklear larri batean?	13
2.4 Zeintzuk dira zentral nuklearrak dituzten segurtasun-sistemak?	15
3 Larrialdi Nuklearrerako Planak	17
3.1 Zeintzuk dira larrialdi nuklearrerako planak?	17
3.2 Zein da larrialdi nuklearrerako planen helburua?	21
3.3 Nola dabilta larrialdi nuklearrerako planak?	22
3.4 Zein erakunde publiko arduratzen dira larrialdi nuklearrerako planak funtzionamenduaz?	24
4 Kanpoko erantzunerako Larrialdi Nuklearrerako Planak	27
4.1 Zeintzuk dira plangintza guneak?	27
4.2 Zeintzuk dira herritarrak babesteko neurriak?	30
4.3 Nola antolatzen dira kanpoko erantzunerako larrialdi nuklearrerako planak?	31
4.4 Zeintzuk dira baliabide materialak eta bitartekoak?	36
5 Zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi nuklearrerako Planen eraginkortasuna mantentzea	39
5.1 Zein ekintza egiten dira herritarrei informazioa helarazteko?	39
5.2 Zein ekintza egiten dira egileak trebatzeko?	40
5.3 Zer dira simulazioak? Zertarako dira?	41

1

Zentral Nuklearrak eta Erradioaktibitatea

Zentral nuklearra:
zer da? zertarako da?

1/1

Zentral nuklearra potentzia-erreaktore nuklearrean sortutako energia termikoa (beroa) energia elektriko bihurtzen duen industria-instalazioa da.

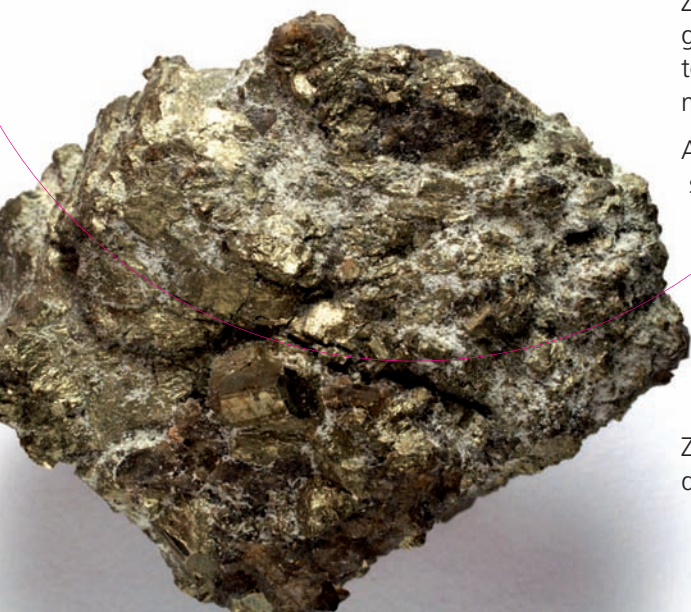
Beroa erreaktorearen nukleoan sortzen da fisio nuklearra deritzon erreakzio kimiko kontrolatuaren bidez. Erreakzio hau gertatzeko, beharrezkoa da ezegonkorrak edo erradioaktiboak diren gaiak erabiltzea. Gero erreaktorean sortutako beroa sorgailu elektriko handiei lotutako turbinak mugituko dituen ur-lurruna goi-presiotan lortzeko erabiltzen da.

Zentral nuklearrean erregai gisa eta fisio-erreaktziorako erabiltzen den gai erradioaktiboa uranio naturala da, bere fisiogarriagoa den isotopoari aberaste prozesua ezarri eta gero. Isotopoa hau 235 (U-235) masa atomikoko uranioa da.

Aberastutako uranioak, uranio naturalak ez bezala, energia handia sor dezake: mota honetako uranio pastilla bat (pertsona baten atzamarreko tamainakoa) ikatz tona erdi bat beste energia lortzeko gai da.

Horretaz aparte, erreaktore nuklearrean baldintza egokiak ematen dira fisio-erreakzio bat bakarra ez, baizik eta anitzak gerta daitezten. Prozesu honi kate-erreakzioak deritzo, eta horrela ere lortutako energia nabarmen handitzen da.

Zentral nuklearra dabilen bitartean, bi motatako hondakin erradioaktiboak daude. Alde batetik, fisio-erreakzioek sortzen dituzten



Zenbat zentral nuklearrak daude Espainian?

1/2

Gaur Espainian **dabiltzan zortzi erreaktore nuklearrak** daude: Almaráz I eta II, Santa M^o de Garoña, Cofrentes, Vandellós, Ascó I eta II eta Trillo, eta bat, José Cabrera, eten dago desmuntatu eta ixteko.

Erreaktore hauek **7 gune nuklearretan** kokatuta daude: Santa María de Garoña zentral nuklearra, Tobalinaren Haraneko udalerrian dago (Burgosen); Almaráz zentral nuklearra, Almaráz-eko udalerrian, (Caceresen); José Cabrera zentral nuklearra, Almonacid de Zoritako udalerrian (Guadalajaran); Ascó zentral nuklearra, Ascóko udalerrian (Tarragonan), Vandellós zentral nuklearra, Vandellós-eko udalerrian (Tarragonan) eta Cofrentes zentral nuklearra, Cofrentes-eko udalerrian dago (Valentzian).

Zer da erradioaktibitatea? Zer dira erradiazio ionizanteak?

1/3

Atomo ezegonkorrek osatzen dituzten gai erradioaktiboak. Atomo hauek, "erradionukleidoak" deiturikoak, nukleoan protoien kopuru berdina dute baina neutroien kopurua ezberdina dute. Ezegonkortasun honek gai erradioaktiboak haien artean etengabe bilakatu edo desintegratzea dakar. Aldaketa bakoitzak energia askatzen du, erradiazio bezala botata. Gai hauek berez desintegratzeko duten ezaugarri hau erradioaktibitatea da.

Gai erradiaktiboek botatzen dituzten erradiazioak ionizanteak deritzogu materiari eragitean "ioiak" sortzen dituztelako. Ioi hauek giza gorputzean zelulen funtzionamendua alda dezakete bai eta suntsitu ere, nahi ez diren zenbait eragin biologiko sorraziz. Erradiazio ionizanteak korpuskularrak edo elektrikomagnetikoak izan daitezke. Energia desberdina eta sartzeko ahalmen desberdina dira beren ezaugarriak. Erradiazio ionizante-motak hiru dira: alfa erradiazioa, beta erradiazioa, biak korpuskularrak, eta gamma erradiazioa, elektromagnetikoa.



Sv/h

CIRCUIT
CHECK



Handwritten text on a yellow label, partially visible and difficult to read.



Nola eragin diezaiokete erradiazio ionizanteek giza organismoari?

▶▶ **Alfa erradiazioa** bizia da nahiz eta gutxi sarkorra: paperezko orri aurrean gelditzen da eta kasik ezin ditu azaleko kanpoko geruzak zeharkatu. Hortaz, ez da hurrengoak bezain arriskutsua, botatzen dituen gaiak gorputzean zauri irekian, ahoan edo sudurrean zehar sartzen badira salbu.

▶▶ **Beta erradiazioa** ez da alfa erradiazioa bezain bizia baina bai sarkorragoa: paperezko orria zeharkatzen du eta azalean bi hiru zentimetrotan sar daiteke. Ezin du aluminiozko orri bat zeharkatu.

▶▶ **Gamma erradiazioa** oso energetikoa da, argiaren abiaduraz mugitzen da eta oso sarkorra da: berunezko edo hormigoizkoa ez den blokea zeharka dezake.

Erradiazio ionizanteak ezin dituzte ezein gorputz-zentzuk sumatu, tresna bereziek baizik.

1/4

Edozein erradiazioa, bere izaeragatik, kaltegarri izan daskioke bizitzari. Adibidez, gehiegizko eguzkiko erradiazioak pertsonen osasunean eragin kaltegarriak sor ditzake. Halaber, gai erradioaktiboak botatzen dituzten erradiazioek ere min sor ditzakete gizasemeengan, minbizia, aldaketa genetikoak eraginez bai eta heriotza azkarra ere. Eragindako minak faktore honetan datzate: erradiazio mota eta bere intentsitatean, erradiazioaren eraginaren aurreko denboran, zeintzuk diren min harturiko gorputz atalak eta, batik bat, barneratutako erradiazio kopuruan, hots, "erradiazio dosia" edo, "dosia" besterik ez deiturikoa.

Oro har, erradiazio ionizanteen eragin biologikoak agertzen diren momentuaren arabera sailkatzen dira. Beraz, honako hauek bereiz daitezke: **berehalako efektuak edo zorrotzak** (deterministak) eta **beranduko efektuak** (estokastikoak).

Berehalako efektuak ikustea erraza da, oro har, erradiazio dosi handien aurrean egon eta ordu edo egun gutxiagotara agertzen direlako. Badago dosi-atalase eraginkorra, eta honen azpian ez dira azaltzen. Efektu horietarik garrantzitsuena, eta horren aurka bere eraginpean egon diren herritarrak babestu beharra eskatzen duena, garai aurretik hiltzea da. Hezur-muina da organorik sentikorrena; ondoren, sexu-organoak eta begiak.

Halaber, kontuan hartu behar dira honako talde hauek, erradiazioarekiko sentikorrenak oso direlako: emakume haurdundunak, haurtxoak eta umeak.

Beranduko efektuak, dosi txikietan, zailago antzeman daitezke ikusgarriak izateko denbora gehiago behar dutelako, eta ez da erraza zergati-ondorio harremana ezartzea. Minbizi eta aldakuntza genetiko mota asko dakartza, eta agian ez dira agertuko eraginpean egon eta urte askotara, baizik. Efektu zorrotzak ez bezala, badirudi ez dagoela sor ez ditzaketenez azpiko dosi-atalaserik. Ez dira agertzen eraginpean egon diren lagun guztiengan, baina bai beraiengan edo beren ondokoren batean azaltzeko posibilitatea dosiaren arabera gehitzen da.

Ondorioa honako hau da: **ez dago segurua den erradiazio mailarik**. Horregatik, garrantzitsuena **inor erradiazioaren eraginpean egotea** ekiditea da, egoera kontrakoenean barne, istripurik gertatzen diren kasuetan, alegia.



2

Arrisku Nuklearra

Zer da arrisku nuklearra?

2/1

Zentral nuklearren funtzionamenduak, edozein industria jarduerak bezala, onura batzuk ematen dizkio gizarteari baina, halaber, nahi ez dituzten zenbait gizartearekiko eragin, arrisku edo min ere dakartza.

Horren aurrean, zer mota eta mailako arrisku gure gain hartzeko prest gaudela erabakitzea da gakoa, honelako industrietan egin eta lortutako produktuak erabiltzeak dakartzan onuren aldean.

Arrisku onargarri honen maila erabakitzeko gauza izatearren, ikerketa objektibo, sistematiko, zehatz eta ahal den bete-betekoa beharrezkoa da, "Arrisku-azterketa" deiturikoa. Beraz, diziplina honek industria jarduera beharrezkoa dela onartzen du, nahiz eta beren gehieneko mugan inoiz onetsi ez daitezkeen zenbait arrisku dakartzala ulertu ere egin, gutxienera txikitu behar direla onartuz.

Babes Zibilaren ikuspuntutik, arriskuan zientifikoko aztertzea intergarria da arriskuen iturri edo hasierak, zergatiak, zaurkor edo eraginpeko elementuak eta pertsoneri eta ondasunei nola eragin dakizkiekeen zehazteko oinarria delako. Gero azterketen emaitzak arriskuak ekidin edo gutxitzeko prebentzio neurriei buruzko erabakiak hartzeko erabiltzen dira dena normala denean, edo ondorioak (kalteak) ekidin edo gutxitzeko istripu edo hondamendirik gertatzekotan.

Arrisku-azterketa honetarako erabiltzen da: alde batetik, nahiz eta urri gertatu, oso ondorio larriak izan ditzaketen istripuak ikertzeko;

beste alde batetik, maiz gertatzen diren ondorio leunetako istripuak miazteko. Oso tresna beharrezkoa da "Segurtasun-azterketa" agiria idazteko, hau da, sektore legealdiak eskatzen dituen baimen edo lizentziarako betekizunetan industria jarduera jakin batzuei exijitzen dietena.

Zenbait instalazio nuklear eta erradiaktiboetako arriskuak beste industrietakoak bezalakoak dira, baina beste batzuk honelako instalazioetan bakarrik aurki daitezke, arrisku erradiologikoak adibidez. Erreaktore nuklear edo zentral nuklearrez mintzatzen garenean, "arrisku nuklearra" deritzogu, bereziki.

Arriskuaren arabera zentral nuklearra sailkatzeko, bi faktore kontuan hartu behar dira: **sor daitekeen kaltea** (larritasuna) eta **kalte hau benetan gertatzeko sinesgarritasuna** (espero den maiztasuna). Kalte nuklearraren larritasuna erradiazio-dositari neurtzen da edo kanpora botatako material erradiaktibotan.

Zentral nuklearrak honetarako hau diseinatuta daude: "**Segurtasun-azterketa**"n aurreikusten diren istripu guztietarako eta, konfiantza goiko mailaz, emaitzak erradiologikoak oso txikiak izango direla ziurta dadin; halaber, inguruan bizi diren herritarrentzako efektu astunak sortuko dituzten istripu larriak gertatzeko probabilitatea erabat baxua izan dadin.

Horretaz gain, zentral nuklearrak funtzionamendu-baldintza erregulatu eta kontrolatuen pean daude. Honela bermatzen dute prozedura normalaren bitartean ere erradiaziopean egotea, instalazio barruan eta edozein ihesbidetik atera izateagatik, ahal den baxuagoa izango dela, ekonomiko- zein giza-faktoreak kontuan hartuz.

Zer motatako istripu sor daitezke zentral nuklearrean?

2 / 2

Instalazio nuklear eta erradiaktiboetan ager daitezken istripu motak instalazioaren arabera dira.

Zentral nuklearrean honako istripu hauek gerta daitezken: erreaktivitate-sartze ez kontrolatuak, nukleoa hozteko emaria galtzea, lehen edo bigarren mailako hozgarria galtzea, presio-galtzeak edo gehiegi igotzea, etab... Oro har, hau dena hau gertatzen da erreaktorearen nukleoan hozte-maila egokia mantentzea ezinezkoa denean, eta gainberotze honek erregaiaren hagaxkei kalte egiten die. Orduan,

hagaxkek beren estankotasuna galtzen dute eta gai erradioaktiboren zati bat askatzen dute lehengo zirkuitura, eta hemendik euspenera eta azkenik kanpora jotzen da.

Kasu batzuetan, nahiz eta zeharo gertagaitzak izan, pertsonak egin-dako oker edo akats garrantzitsuen segida jazo liteke eta kalte nabariak sor litezke, erreaktorearen nukleoko fusioa barne.

Zentral nuklearretan, erreaktorearen diseinuagatik, ez dago leherketa nuklearrik gertatzerik lehergailu atomikoak bezalakoak, fisioaren erreakzioa kontrolpean egiten delako.

Istripu guzti hauek prebenitzea eta gertatzekotan bere ondorioak arintzea da segurtasun nuklear eta babes erradiologikoaren helburu nagusia zentral nuklearretan.

Zer gerta daiteke istripu nuklear larri batean?

2 / 3

Istripu nuklear larria honako hau da: nahiz eta oso gertagaitza izan, nonbait gerta daitekeena betiere hondakin-arrisku txikia eta saihestezina dagoelako, zentral nuklearrak dituen babes sistema guztiak izanik ere.

“Larri” edo “latz” hitza honela ulertu behar da: istripu honek **erreaktorearen nukleoari** eragingo diola eta, txarrenera jota ere, ingurugirora gai erradiaktiboen dispersioa sortuko duela, askatutako kopurua kontrolik gabe utziz. **Orduan, pertsonak gai hauetatik zenbait bidetik etorritako erradiazioaren eraginpean egon litezke.**

Honelako istripurik gertatzekotan, hau da, atmosferara gai erradioaktiboak benetako edo daitezkeen jaurtitzeaz, aplikatuko diren babes neurriei buruzko premiazko erabakiak hartu beharra legoke, pertsonak hoditik etorritako erradiazio zuzenpean egongo direlako eta aire kutsatuko partikula eta gas erradioaktiboak arnastuko dituztelako.

Hodei hau sakabanatu heinean, gaiak jantzietan, giza azalean eta, lehor badago, lurtean jalkiko dira edo euriak edo beste prezipitazio motak narratzu egingo dituzte. Gero, zoru edo eraikinetako meta-keta honetako erradiazio zuzenpean egon litezke lagunak, edo jaki edo ur kutsatua har lezaket.



Zeintzuk dira zentral nuklearrek dituzten segurtasun-sistemak?

Material erradiaktiboaren dispersioa ingurumeneko baldintzen eta istripuaren ezaugarrien arabera izango da. Hala ere, esan dezake, oro har, gai erradioaktibo hauen kontzentrazio eta aktibitatea, eta berez diren arriskua, gutxiagoa izango dela zenbat eta istripua gertatu den lekutik distantzia eta hasi den momentutik denbora-tartea handiagoak izan.

2/4

Oro har, edozein industria instalaziotako funtzionamenduan, eta zentral nuklearretako bereziki, nahiz eta segurtasun neurri eta sistema guztiak bete, beti aurreikusitako ekintzatik urrunduko duen ausazko arazoren bat gertatzeko aukera dago. Hau da, guztiz txikia izan arren, istripuren bat gertatzeko zero ez den arriskuaren menpean dago.

Beraz, zentral nuklearreko kokapenean, diseinuan eta eragiketan neurri tekniko egoki guztiak ezarri behar dira, hau da, pertsona, ondasun eta ingurumenari kalte egin diezaieketen istripuak gertatzeko probabilitatea mugatu edo aurreikus ditzaten eta ondorioak, istripu horiek gertatzen badira, arin ditzaten zentzuz posibleak diren neurriak.

Diseinuan bilatutako segurtasuna produktu erradiaktiboak gordeko dituzten **barrera babesleen segida ipiniz lortzen da**, eta barrera hauetako segurtasuna ere gogortuz. Honi **“sakonerako babesa”** deitzen zaio eta segurtasun maila desberdinetan eta hainbat elementuren bidez egiten da: batzuk istripuak gertatzeko probabilitatea mugatzera zuzenduta daude, barru-barruko segurtasuna; beste batzuk, istripuaren larritasuna mugatzera zuzenduta, sistemen bidezko segurtasuna eta prozeduren bidezko segurtasuna; beste batzuk, istripu hauek gerta litezkeen maiztasuna gutxitzera zuzenduta, erreduantzia-, aniztasun- eta bereizketa-irizpideen bidezko segurtasuna.

Helburua honako hau da: akatsik gertatzen bada, badago honek aurrera egitea eta nahi ez diren emaitzak sortzea eragotziko duen beste ondoko maila bat.

Barru-barruko segurtasuna zentral nuklearraren ezaugarriari eta diseinuari lotuta dago **“barrera anitzak”** erabiltzen dituen babesaren

bitartez. Barrera hauek dira **elementu erregaiak, errektorearen ontzia eta euspen-eraikina**. Barrera bakoitzak aurrekoa barne du. Horrela, gai erradiaktiboa kanpora halabeharrez atera baino lehen, eusteko barrera guztiak gaintitu behar ditu.

Dena den, barru-barruko mekanismoak ez dira, oro har, nahikoak is-tripu baten garapena kontrolatzeko. Horregatik, **bigarren maila aurrekusten da "babeserako sistema automatikoak"** ezarriz, eta horrela zentral nuklearra segurtasunpean egongo da.

Hala eta guztiz ere, babesle automatikoak ondo diseinatuta egon arren, instalazioko segurtasuna ez dago zeharo bermatuta, akats anitzak gerta daitezkeelako. Beraz, eragiketako langileak prestatzeko jarraibide zehatzak daude eta "Larritasuneko Eragiketa-prozedurak" planifikatuta daude, zentral nuklearreko segurtasunaren hirugarren maila osatuz.

Neurriak neurri, segurtasun-sistema eta elementuak porrot egin daitezkeenez, ezarritako segurtasun-sistemen baliagarritasun handia bermatzen duten **printzipio nagusiak zentral nuklearraren diseinuan** erabili behar dira. Printzipio hauek dira:

▶▶ **Erreduantzia:** Sisteman osagai erreduantteak erabiltzea da, hots, babeste-lana betetzeko gai diren zenbait osagai edukitzea.

▶▶ **Aniztasuna:** Ekipamenduen funtzionamendu-printzipio eta/edo metodo desberdinak erabiltzea da, akats batek babeste-lan berbererako behar diren ekipamendu guztiei eragiten ez dielako.

▶▶ **Bereizketa:** Babes-sistemen osagaiak fisikoki bereiztea da, bere alde bateko akats bat beste alde batera babeste-lana oztopat-zera ez hedatzeko.

3

Larrialdi Nuklearrerako Planak

Zeintzuk dira larrialdi nuklearrerako planak?

3/1

Instalazio nuklear eta erradioaktiboetako bizitzaldian ezarritako betekizun zorrotzak eta arau tekniko eta administratiboak zein erabiltzen dituzten segurtasun eta babes-sistemak (zentral nuklearrek bereziki) izanagatik ere, ezin da baztertu kanpora gai erradioaktiboak botatzen dituen –edo bota ditzakeen- istripuren bat jazotzeko aukera, oso gertagaitz izan arren.

Horregatik, **Espainiako legediak erantzukizun bikoitza eskatzen du. Alde batetik, zentral nuklearraren titularrari.** Honek larrialdi egoera horiei eraginkortasunez aurre egiteko prest egon behar du, hau da, jatorriz (jabea denaren gunean) istripuaren ondorioak ekidin edo gutxitzen dituzten babes-neurriak ezartzeko behar diren antolaketa, baliabide eta bitartekoak erabiliz. Horretaz gain, instalazioetatik at egingo diren esku-hartzeetan parte hartu eta laguntza eskaini behar ditu.

Beste alde batetik, Babes Zibileko sektore publikoko estatuko agintariei ere eskatzen die prest egoteko eta, txarrenera jotzen duten eta instalazioaren titularrak azkenik kontrola gal ditzakeeneko larrialdi nuklearreko egoerei aurre egiteko gai daitezten. Egoera larri hauetan material erradioaktiboa kanpora aska eta inguruan bizi diren herritarrak erradiazioaren menpean egoteko arriskua sor daiteke.

Garrantzitsua da arduradun batzuek zein besteek larrialdi egoera hauetan burutu behar dituzten babes neurri hauek ez inprobisatzea, istripua gertatuz gero, erantzunaren eraginkortasuna galduko zelako.





Horregatik araudiak larrialdirako plan jakinak aurreikusteko eta dagokionean beren lana betetzeko moduan egoteko eskatzen du. Hauek dira planak:

►► **Larrialdi nuklearrerako plana, barruko erantzun-mailakoa:**

Zentral nuklear bakoitzarentzako Barruko Larrialdirako Plana (PEI), zentral nuklearreko titularraren ardurapean prestatu eta martxan jarrita, Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioak egin zuen Instalazio nuklear eta erradioaktiboaren Araudiari jarraituz eta Segurtasun Nuklearraren Kontseiluko kontrol arautzailearen menpe.

►► **Larrialdi nuklearrerako planak, kanpoko erantzun-mailakoak:**

Zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planak (PEN), zentral nuklearra kokatuta dagoen Autonomia Erkidegoko Gobernuaren Ordezkararen edo Probintziako Ordezkariordearen ardurapean prestatu eta martxan jarritakoak, eta Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren Larrialdi Nuklearrerako Planarekin batera (PENCRA), Babes Zibil eta Larrialdietako Zuzendari Nagusiaren ardurapean prestatu eta martxan jarritakoa. Hauek guzti hauek Larrialdi Nuklearrerako Oinarrizko Planari (PLABEN) jarraitzen diote.

Zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planak bost dira:

- **PENBU:** Burgoseko Santa María de Garoñako zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plana.
- **PENCA:** Cácereseko Almaraz zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plana.
- **PENGUA:** Guadalajarako José Cabrera y Trillo zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plana.
- **PENTA:** Tarragonako Ascó eta Vandellós zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plana.
- **PENVA:** Valentziako Cofrentes zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plana.

Zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planak (PEN) zenbait planez osatuta daude: plan zuzentzailea, talde eragileen ekintza-planak (erradiologikoa, ordena publiko eta herritarren segurtasunekoak, koordinazio eta laguntza teknikokoak, osasunekoak eta sostengu logistikokoak) eta larrialdi nuklearrean udal ekintza-planak



Zein da larrialdi nuklearrerako planen helburua?

(PAMEN) 1. Gune eta 2. Guneetako udalerrietan, bai eta Sailketa eta Deskontaminaziorako Estazioko egoitza diren eta (ECD) eta Gizarte Harrerako Arlo Nagusien eginkizunak betetzen dituztenetan ere..

3/2

Zentral nuklear batean atmosferara material erradioaktiboa bota eta inguruetan bizi diren lagunak eta ondasunak erradiaziopean egonaraz ditzakeen istripurik gertatzeko aukera, txiki samarra izan arren, egon badago.

Gertatzekotan, beharrezkoa izango litzateke zein babes neurri eta nola hartu behar direnei buruzko erabakiak berehalaxe hartzea, inork herritarren osasunari ondorio bat-batekoak eta larriak eragin diezazkioketen mailetatik gorako erradiazio dosia jaso ez dezan.

Egin beharrekoari buruzko erabakirik onenak, hau da, larrialdian gertatzen den burutuko diren babes neurriak eta jarduerak, zenbait faktorek zehaztuko dituzte: kokapenak, eguraldiak, urtaroak, istripuko zabaltasun eta larritasunak, etab. Hala ere, hau ez da oztopo **irizpide erradiologiko orokorretan oinarritutako larrialdirako planak** diseinatzeko, zeintzuek gertatzen ari den larrialdiaren ezaugarri berezien arabera erabaki hauek aldatzea ahalbidetzen duen malgutasun egokia izango duten.

Nazioarteak larrialdi hauei aurre egiteko aurreikusitako plangintzaz baliatzearen garrantzia aintzat hartzen du eta, istripu nuklearra gertatzen bada, **herritarrei babes neurriak egoki eta eraginkor ezartzea bermatzeko** balio du. Egoera hauetan, bat-batekotasunak erantzunerako desabantailak dakartza bai eta bete behar diren jarraibide edo gomendioak dizkieten agintaritzengan konfiantza galtzea ere.

Beraz, larrialdi nuklearrerako plan hauen helburu nagusia da, istripurik gertatuz gero, herritarren osasunaren eta ondasunen erradiazio ionizanteen aurkako emaitzak ahal den moduan ekidin edo gutxitzea.

Nola dabilta larrialdi nuklearrerako planak?

3 / 3

Nahiz eta, larrialdi nuklearra gertatzen bada, araudiak bereizten ditu zentral nuklearraren barruan eta kanpoan egin behar denaren erantzukizunak, **Barruko Larrialdirako Plana** (PEI), zentral nuklearretik **kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planak** (PEN) eta bere erantsitako planak, **bost Talde Eragileen Planak** eta **Larrialdi Nuklearrerako Udal Ekintza-plana** (PAMEN) eta **Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren Plana** (PENCRA) martxan jarriko dira guztiak batera eta elkarrekin koordinatuta horrela helburu nagusia lor dezaten.

Horregatik, laster jakinarazi eta goiztiar alerta ematearen printzipioa kontutan hartuz, PEIko zuzendariak, ahalik eta lasterren, PENeko zuzendariari azken plan hau martxan jartzera behartzen duten istripuen berri emango dio. PENeko zuzendariak, berriz, kaltetuta egon daitezken udalerritako alkateei ohartaraziko die, bai eta eragindako autonomia erkidegoetako babes zibileko agintaritzak eskudunari zein PENCRAko zuzendariari ere.

Larrialdiko babes neurri eta beste ekintza batzuei buruzko lehenengo erabakiak hartzeko aurreko ikerketan eta balorazioan oinarrituko dira. Beraz, zentral nuklearraren titularrak PENeko zuzendariari eta Segurtasun Nuklearreko Kontseiluari (CSN) egoeraren lehenengo ebaluazio eta istripuaren balizko zergatieri buruz jakinarazteko ardura du.

Ebaluazio erradiologiko hauetan oinarrituz, bai eta gizartearekiko beste faktore batzuk kontuan hartuz ere, PENeko zuzendariak planari ekitea erabakiko du, herritarrei leku bakoitzean eta CSNen gomendioei jarraituz dagozkion larrialdi egoerak eta hartuko diren babes neurriak esatearekin batera. PENari ekiteak bere plan itsatsiei zein PENCRAri ere aldi batera ekitea dakar.

Babes neurriak eta larrialdi beste ekintza batzuk talde eragileek eta udal erantzun-erakundeek egingo dituzte beren zerbitzu eragileen bidez. Horretarako, larrialdietan PENi esleitutako beharrezkoak izango diren baliabide material eta tresnez balia daitezke, bai eta PENCRAren bidez kudeatzen diren eta eskura ipiniko diren baliabide eta ezohiko bitartekoak ere.



Zein erakunde publiko arduratzen dira larrialdi nuklearrerako planen funtzionamenduaz?

3 / 4

Batez ere, hiru dira egiteaz eta martxan jartzeaz arduratzen diren erakunde publikoak: arrisku honen pean dauden lurraldeetako **Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusia** eta **Gobernuaren Ordezkaritzak eta Ordezkariordeztzak**, dagozkion **Babes Zibileko Unitateak** barne, eta **Segurtasun Nuklearreko Kontseilua**.

Babes Zibileko Zuzendaritza Nagusia ekainaren 24ko Babes Zibila berantolaketari buruzko 1547/1980 Errege Dekretuak sortu zuen, Barne Ministerioaren menpeko organo gisa. Gaur Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusia deitzen zaio.

Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusiak dagozkion Gobernuaren Ordezkaritza eta Ordezkariordeztetan sartuta dauden inguraldeko unitateak ditu: **Babes Zibileko Unitateak** dira eta beren betebeharren artean autonomiako edo probintziako babes zibilaren estatuko eskumenak garatzen eta koordinatzen dituzte.

Kanpoko erantzun-mailako larrialdi nuklearrerako planen inguruan, eta planak estatukoak direla eta, Gobernuaren Ordezkaritzak eta Ordezkariordeztzak, non PENeko Babes Zibileko Unitate arduradunak eta PENCRAko Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusi arduradunak barne dauden, plan hauek egin eta eguneratu, ezarri eta eragile mantentzeko (hau da, larrialdi nuklearra gertatuz gero, planak ondo ibiliko direla) beharrezkoak diren jarduerak koordinatu eta bultzatzeko eskumena duten organismoak dira.

Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusiak, batz bestea, honako betebeharrak koordinatzen ditu: alde batetik, prestakuntza programak, batez ere, egileei zuzentzen zaizkien horiek, egin behar diren jardueretan treba eta presta daitezen; beste alde batetik, zentral nuklearren ondoko herritarrentzako aurreikusitako informazio-programak. Programa hauen helburua da larrialdi nuklearrak eragin diezaiekeen herritarrek erradiazioei, segurtasun nuklearrari zein, is-tripua nuklearra gertatuz gero, hartu behar dituzten babes neurriei buruzko oinarritzko ideiak ezagutzea. Azkenik, ariketa eta simulaketa programak ere, larrialdirako planen erantzun gaitasuna frogarazteko.

Zentral nuklearretik kanpoko (PEN) Larrialdi Nuklearrerako Planaren

Zuzendaritza, Autonomia Erkidegoko Gobernuaren Ordezkararen ardurapean dago. Berak zentral nuklearra kokatzen den probintziako Gobernuaren Ordezkariordeari eman ahal dio arduraren eta horrela, larrialdi nuklear egoera batean, hau izango da agintari bakarra erantzun koordinatua zuzentzeko.

PENeko zuzendaria, zentral nuklearraren inguruan erantzuna antolatzeko zuzentze, koordinatze eta aktibatze eta desaktibatze lanez gain, herritarrei babes neurriak eta egiteko beste jarduerak batzuk ezartzeaz arduratuko da, bai eta herritarrak eta dagozkion agintari eskudunak jakinaren gainean egoteaz ere. Halaber, bere arduraren izango da Barruko **Larrialdirako Planaren Zuzendariarekin nahiz Larrialdi Nuklearrerako Udal Ekintza-planen** Zuzendariarekin koordinazioa, eta **Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren Larrialdi Nuklearrerako Planaren** (PENCRA) Zuzendariari ezohiko baliabide eta bitartekoak eskatzea ere bai.

Babes Zibileko Unitateei egitura eragilean esleitutako betebeharrak eta erantzukizunak eragindako udalerriri guztietan burutuko diren ekintza guztiak koordinatzen eta komunikazioak ibiltzen direla ziurtatzen zuzenduta daude, batez ere.

Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren **Larrialdi Nuklearrerako Planaren** (PENCRA) Zuzendaritza **Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendariaren** pean dago. Plan hau martxan aurrekoarekin batera jarriko zen, larrialdian beharrezkoak izango diren, bai estutuan bai nazioartean, laguntza zein ezohiko baliabide eta bitartekoak emateko helburu nagusiaz.

Segurtasun Nuklearreko Kontseilua Estatuko Administrazio Orokorren erakunde burujabea da. Segurtasun nuklearraren eta babes erradiologikoaren arduraren du nagusiki.

Segurtasun Nuklearreko Kontseiluko erakundeak erantzukizunak ditu bai zentral nuklearretako Barruko Larrialdietarako Planetan bai kanpoko erantzunerako Larrialdi Nuklearrerako Planetan.

Kanpoko erantzunerako Larrialdi Nuklearrerako Planen arloan, erakunde honen erantzukizunik garrantzitsuena istripu nuklearra gertatuz gero ondorioak zenbatespen eta ebaluaziorako egin behar diren ekintzak burutzea da, bai eta parametro erradiologikoetan oinarritutako herritarrentzako babes neurriak gomendatzea ere.

Halaber, zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planak (PEN) antolatzeko betebeharrak berezia du, talde erradiologiko bakoitzeko zuzendaritza kudeatzeko ordezkaririk bat izendatu behar baitu. Era berean, Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren Larrialdi Nuklearrerako Planaren (PENCRA) antolatzea bere ardurapean dago, Koordinaziorako Estatuko Batzordean (CECO) osoki parte hartzeko ordezkaririk bat izendatu behar duelako.

Horretaz gain, Segurtasun Nuklearreko Kontseiluak Babes Zibil eta Larrialdietarako Zuzendaritza Nagusiarekin Larrialdi Nuklearrerako Planen eragingarritasuna hobetzeko zenbait jardueratan elkarrekin lan egiten du, hala nola Erradiaktibitateari Alerta Sarea ustiatzean, herriarrei aurreikusitako informazioan eta PENeko egileak prestatzean, batz bestea.

Azkenik, CSNek erradiazio mailak erradiologikoki kontrolatzeko eta neurtzeko erabili behar diren gailuen funtzionamendu egokia ziurtatzen duten ezinbesteko kudeaketak ere egiten ditu.

4

Kanpoko erantzunerako Larrialdi Nuklearrerako Planak

Zeintzuk dira
plangintza guneak?

4 / 1

PLABENek zentral nuklearretatik kanpoko gune geografikoki mugatu batzuetan erantzunerako plangintza proposatzen ditu. Eremu horiei “plangintza gunea” deitzen zaie. CSNek plangintza gune horietako neurri geografikoak ezarri ditu, irizpide erradiologikoei jarraituz. Hala eta guztiz ere, malgutasun faktorea ere onartzen da, babes neurriak gunez landa zabaldu behar izatekotan.

PLABENek ondorengo **“Plangintza Guneak” bereizten ditu:**

0 GUNEA

Ustiatzailearen kontrolpeko gunea.

0 Gunea, edo ustiatzailearen kontrolpeko gunea, zentral nuklearra dagoen lekuak eta inguruko eremuek osatzen dute eta instalazioaren titularrarenak dira. Gune honetako neurriak lizentziamendu egoerei jarraituz ezartzen dira eta zuzenki erlazionatuta daude bere segurtasun azterketaren barruan dagoen istripuen ikerketako emaitzekin.

Gune honetarako babes neurriak eta larrialdi beste ekintza batzuk zentral nuklear bakoitzaren PEIn daude zehatz-mehatz.

I GUNEA

Premiazko babeserako neurrietako gunea.

I Gunea, edo premiazko babeserako gunea, **10 km erradioko** biribila da, zentral nuklearrarekin zentrokidea eta barruan 0 gunea sartzen duena. Gune hau zabaltzen da eraginperako bide nagusiak



hodei erradioaktiboa igarotzen denarekin erlazionatuta dauden gune geografikoraino. Izan ere, hodei honek atmosfera, pertsonen arropa edo azala eta lurraren kutsaduratik etorritako erradiazioetik kanpoko eraginpea zein barruko hodeitik etorritako gai erradioaktiboak arnastearengatik eraginpea dakartza.

Gune honetan premiazko babes neurriak antolatu behar dira herri-tarrengan ondorio determinista larriak agertzen direnaren arriskua ekiditeko edo txikitzeko.

Horretaz gain, gune honetan epe luzerako dosiak gutxitzeko babes neurriak ezartzea ere antolatu behar da. Dosi hauek ondorengotik etor daitezke: lurrean jalkitako gai erradioaktiboetatik, azal kutsatuetako berriz zintzilikaturiko partikuletatik, edo jaki eta ur kutsatuak hartzeagatik.

II GUNEA

epe luzerako babes neurrietako gunea.

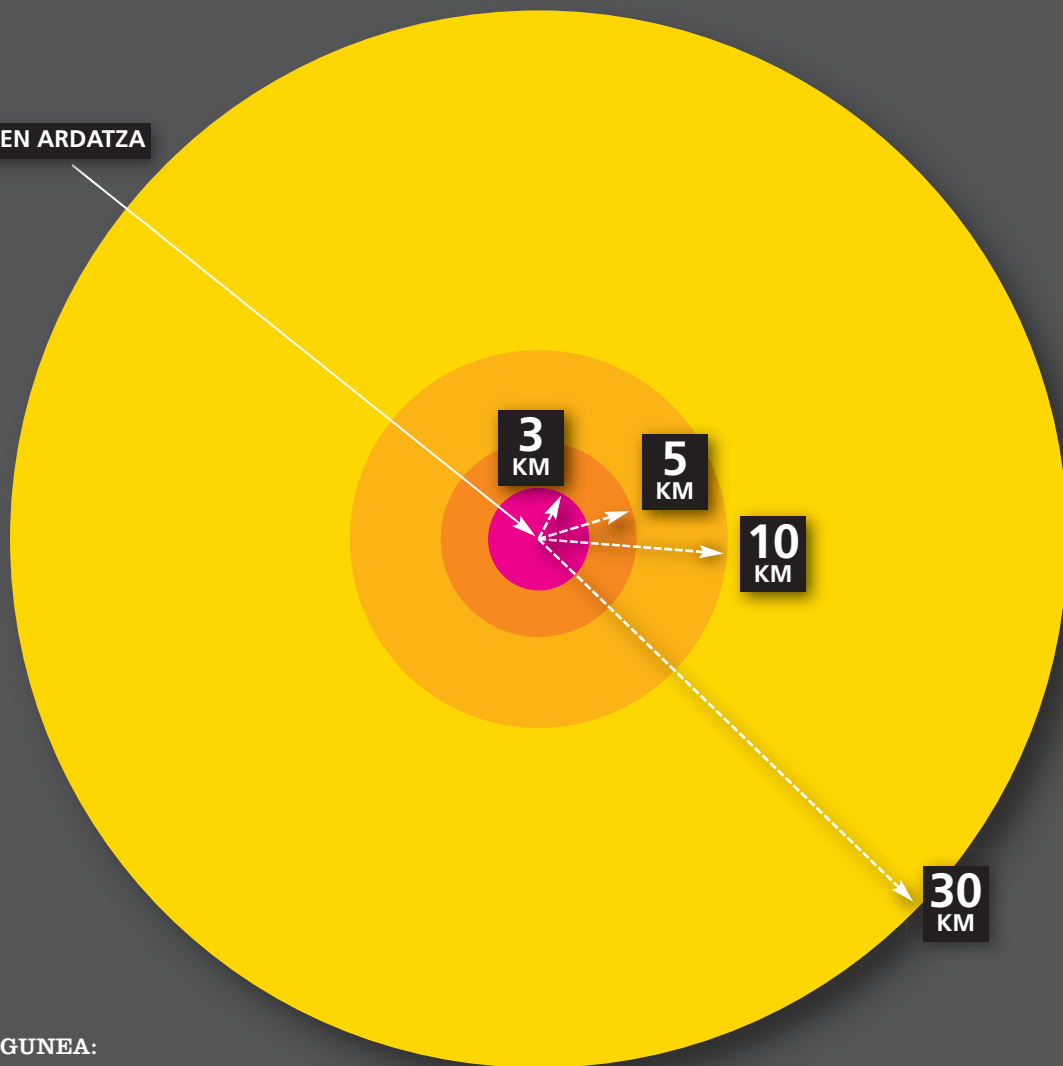
II Gunea, edo epe luzerako babes neurrietako gunea, 10 eta 30 km-ko erradio duten eta zentral nuklearrarekin zentrokideak diren zirkunferentzien artean koroa zirkularra da. Hemen erradiazioaren eraginperako bideak, funtsean, istripu gertatu eta gero lurrean jalkitako material erradioaktiboari, berriz zintzilikaturiko partikula erradioaktiboak arnasa hartzeari edo jaki eta ur kutsatuak hartzeari lotuta daude.




Herritarrengan ondorio estokastikoak eta ondorengo belaunaldietan ondorio genetikoak sortzeko arriskua ekidingo duten epe luzerako babes neurriak antolatu behar dira gune honetan.

Plangintza-gune hauek, haietan antolatu behar diren babes neurriak eta PLABENen agertzen diren irizpide objektiboak kontuan hartuz, PENeko Zuzendariak dagokion Plan Zuzentzailean udalerrien zerrenda egiten du, beren tipologiaz eta beren PAMENekoaz –bata bestearekin baterakidea, noski-, PENeko berariazko eraginetarako. Lau udalerrri mota bereiz daitezke: I Guneako udalerrriak, II Guneako udalerrriak, Saillketa eta

Deskontaminaziorako Estazioko udalerrri-egoitzak (ECD) eta Gizarte Harrerako Arlo Nagusien lana egiten dituen udalerrriak (ABRS).

ERREAKTOREAREN ARDATZA



-  O GUNEA:
-  I GUNEA: 10 km-ko erradioa.
-  II GUNEA: 10 tik 30 km-rako erradioa.

Aurreikusitako plangintza-guneak.

Zeintzuk dira herritarrak babesteko neurriak?

4/2

Nazioarteko gomendioak kontuan hartuz, PLABENen zehazten dira herritarrak babesteko hartu behar diren neurriak, larrialdi nuklearra gertatzekotan, eta horrela sailkatuta daude: **“premiazko babes neurriak”** eta **“epe luzerako babes neurriak”**.

“Premia” hitzaren esanahia **eraginkorrak izateko azkar hartu behar diren babes neurriak** da, hain zuzen, **hartzea atzeratuz gero, eraginkortasuna nabarmen gutxituko duten horiek**. Is-tripua bene-benetan kaltetu dituen herritarrak eta esku-hartzeko langileak babesteko erabiltzen diren ekintzak dira. Beren helburu nagusia da osasunerako efektu determinista larriak aurrezaintzea eta efektu estokastikoak agertzeko probabilitatea gutxitzea, ahal den moduan. Epe motz baterako ezartzeko diseinatuta daude, ordu batzuetarako edo, asko jota, egun batzuetarako.

Premiazko babes neurri nagusiak konfinamendua, profilaxi erradiologikoa eta ebakuazioa dira. Bestelako premiazko babes neurriak aurrekoen osagarriak dira: sarbideak kontrolatzea, herritar auto-babesa, eta esku-hartzeko langileak auto-babestea, animaliak estabulatzeta eta pertsonak deskontaminatzea. Lehenbailehen hartzen dira nagusiekin batera, eta ez da beharrezkoa neurri haiek martxan jartzeko esku-hartze mailak banan-banan zehaztea.

Zenbait gunetarako sarbideak kontrolatzea lurrean jalkitako gai erradioaktiboetatik etorritako eraginpeak edo erradionukleido berriz zintzilikatuak arnastea ekiditeko babes neurria da eta, horrela ulertuta, epe luzerako neurritzat hartzen da. Hala ere, PLABENen neurri hau ezartzea justifikatuta dago beti larrialdiaren lehenengo fasean, premiazko babes neurri nagusia ezartzeko edozein erabaki hartu baino lehenengo pausoetakoa da eta.

Jakiak eta ura kontrolatzeko babes neurria, nahiz eta epe luzerako neurritzat jo, larrialdiaren fasean ezar daiteke horrela: aurrezaintzeko asmoz, jaki zehatz batzuk hartzeko murrizketak, premiazko babes neurri nagusiekin batera. Oro har, hau da ahoratze-bidetik eraginpea kontrolatzeko erarik eraginkorrena.

“Epe luze” hitzak denbora luzeagotan zehar mantenduko diren babes neurriak esan nahi du. Eraginpean egon diren herritarren osasunean azal daitezkeen efektu estokastikoak eta ondorengo belau-

Nola antolatzen dira kanpoko erantzunerako larrialdi nuklearrerako planak?

naldietako efektu genetikoak gutxitzea helburua dute.

Epe luzerako babes neurriak hauek dira: jakiak eta ura kontrolatzea, guneak deskontaminatzea, aldi baterako lekualdatzea (iraupen-erdirako aterpea) eta aldi betirako lekualdatzea (etxebizitza berri batera mugitzea).

Babes neurri hauen deskribapena Larrialdi Nuklearrerako Oinarrizko Planean (PLABEN) irakur daiteke edo zentral nuklearretatik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planei dagozkion Plan Zuzentzaileetan ere (PEN).

4 / 3

PLABENek zehazten ditu kanpoko erantzunerako planentzako oinarrizko antolaketa ezartzeko gutxienezko irizpideak. Horiek, larrialdi nuklearra gertatzekotan, herritarrek babesteko neurriak eraginkorki ezartzea ahalbidetzen dute.

Kanpoko erantzunerako antolaketa bi erakunde desberdinek baina osagarriek osatzen dute: (PEN) Zentral Nuklearretatik Kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planentzako antolaketa, eta (PENCRA) Erantzun eta Babeseko Maila Zentralaren Larrialdi Nuklearrerako Planarentzako antolaketa. Larrialdi nuklearra gertatuz gero, bi plan horiek aldi batera martxan jarriko dira eta, ondorioz, beren egitura eragileak ere bai.

Erakunde hauetan daude bere eginkizunak betetzeko beharrezkoak diren giza- eta material-baliabide eta bitartekoak. Beren erantzunerako jarduera koordinatuta burutu behar da eta aurreikusitako diseinatuak izan diren prozedura eragileen bidez, "arduradun bakarra eta egitura eragilea", "administrazio-erantzukidetasuna", "ekintza koordinatua" eta "baliabide eta bitartekoen nahikotasuna" deritzen oinarrizko printzipioak betetzen.

PLABENek erantzunerako egitura eragileko bi oinarrizko eredu ezartzen ditu giza baliabideak antolatzeko: bata, PENentzat eta bestea, PENCRAentzat. Geroago plan hauetako bakoitzeko lantze materialean garatu daitezke lurralde-, gizarte-, politika-, teknika- edo administrazio-faktore zehatz batzuen arabera.

OINARRIZKO EGITURA ERAGILEA **PEN-ENTZAT**

PENentzako oinarrizko egitura Zuzendari batengan datza, batez ere. Hau estatuko agintea da eta larrialdiaren fase osoan zehar erabakiak hartzeko arduraduna. Laguntza-organoekin lan egiten du, Informazio eta Komunikazio Kabinetea eta Aholku Batzordea alegia.

PENeko Zuzendariak, larrialdietan, Zuzendaritza-organo bat sortu ahal du. Horretan PENaren pean dauden Autonomia Erkidegoetako babes zibilerako agintari autonomikoaren ordezkariak egongo dira, beharrezkoak diren baliabide eta bitarteko guztiak, eragindako lurraldean eskura daudenak, PENeko Zuzendariari eskainiko dizkiotela ziurtatzeko asmoz.

Horretaz gain, egiturak Organo Betearazlea du, talde eragileen buruez osatua, eta Talde Eragileek burutuko dituzten babes neurriak eraginkorki erabiltzearen arduradunak diren horiek. Talde hauei lagunduko diete udalerrietako Udal Erantzun-erakundeek. Bost Talde Eragileak daude: Talde Erradiologikoa, Ordena publiko eta Herritarren segurtasuneko Taldea, Koordinazio eta Laguntza teknikoko Taldea, Osasun Taldea eta Sostengu logistiko Taldea.

Larrialdietan talde horiek egingo dituzten erantzunerako ekintzak aurreikusten eta planifikatzen dira Talde Eragileen Ekintza-Planetan. Han haietako baikoitzat antolaketa, eginkizunak, prozedurak, baliabide eta bitartekoak, etab ezartzen dira. Plan hauek dagokion PENaren barruan daude derrigorrez.

PLABENeko talde eragileen antolaketarako, babes zibila planifikatzeko eredian ohikoa den egitura antolatzaile bera proposatzen da, hots, talde bakoitzari ezarritako eginkizunak betetzeko zerbitzu eragileen taldeburu bat (ordezkoa aurreikusiz).

Erantzun azkarra ziurtatzeko, plangintza guneetako udalerrietako baliabide eta bitartekoak ere larrialdi nuklearrerako udal ekintzako planari jarraituz (PANEM deiturikoa) jartzen dira martxan istripu nuklearra hasi denetik. Udal plan hau aurreikusten eta planifikatzen da eta dagokion PENaren barruan dago derrigorrez.

PLABEK plan horientzat gutxienezko irizpide batzuk ezartzen ditu giza baliabideetako egitura eragilearentzat, Tokiko Administrazioari malgutasun handiagoa ematen baina eginkizun jakin batzuk betetzera behartuta, udal ekintzako plan motaren izendatzeari lotuta.



OINARRIZKO EGITURA ERAGILEA **PAMEN-ENTZAT**

PAMENentzako oinarrizko egitura Zuzendaria batengan, -udalerriko alkatearengan, hain zuzen ere-, eta udalerrri mota bakoitzean aurreikusitako babes neurri eta ekintzen arabera sortzen diren Zerbitzu Eragileetan datza, dagokion zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planean (PEN) ezartzen diren irizpideei jarraituz.

Larrialdi Nuklearrean Udal Ekintza-planaren Zuzendariak bere larrialdietan eginkizunak betetzeko Organo Betearazlea izan dezake, dauden udal larrialdi- eta osasun zerbitzuburuez osatua (babes zibila, udaltzaingoa, suhiltzaileak, osasun publikoa, etab...).

PENeko Plan Zuzentzaileek beren planifikazio-gunearen barruan dauden udalerrientzako PLABENeko oinarrizko irizpide eratzailak zabal ditzakete, faktore eta egoera bereziak bai eta sartzen diren PEN beraren egitura eragilea ere kontuan hartuz.

OINARRIZKO EGITURA ERAGILEA **PENCRA-RENTZAT**

PENCRArentzako oinarrizko egitura honako hauetan datza: Zuzendaria batengan, -Babes Zibil eta Larrialdietako Zuzendaritza Nagusiaren arduradunarengan, hain zuzen ere-, Koordinaziorako Estatuko Batzorde batean (CECO), -Estatuko Administrazio Orokorraren zenbait departamentutako arduradunenez osatua-, Informazio eta Komunikazio Kabinete Zentralean eta Laguntza Tekniko eta Eragileko Talde batean.

PENCRAko antolaketaren oinarrizko eginkizuna PENeko antolaketari ezohiko baliabide eta bitartekoak ematea da.



Zeintzuk dira baliabide materialak eta bitartekoak?

4 / 4

PEN bakoitzak bertan aurreikusitako larrialdi babes neurriak eta beste ekintza batzuk eraginkorki erabiltzeko beharrezkoak izango diren baliabide eta bitartekoak eduki behar ditu.

Horretarako, PLABENen zenbait gidalerro ezartzen dira PENei esleitu behar zaizkien baliabide materialak eta bitartekoak zehaztu, hornitu, sailkatu eta kudeatzeko. Adibidez, Administrazio Publikoetako eragindako agintari arduradunek eta erakundeek hornituko, berriz jarriko eta berrituko dituzte, teknologia aurrera doan heinean, beharrezkoak diren baliabide materialak eta bitartekoak PENen eraginkortasuna bermatzeko. Edo zentral nuklearren titularrek PEN bakoitzaren baliabide materialak hornitu, berriz jarri eta berritzen lagunduko dutela.

PLABENen ere adierazten da PENeko Talde Eragileen Buruek eta PAMENeko Zuzendariak taldeen zein udal erantzun-erakundeen baliabide materialak eta bitartekoen zerrendak egin eta sailkatzearen ardura izango dutela. PENeko Koordinazio eta Laguntza teknikoko Taldeburuak baliabide eta bitartekoen katalogoa eguneraketa gainbegiratu du. PENeko Zuzendariak aipatutako zerrendak eta katalogoak onartuko ditu.

Baliabide material eta bitartekoen kudeaketa, PENen erabileraren eraginetarako, ondorengo aintzat joko da, behintzat: kokapen egokia, zaintza, inbentarioa, mantentze-lanak, begiztapenak, egiaztapenak, kalibrazioak eta konpontzeak. PEN bakoitzak "Baliabide Materialak eta Bitartekoak Kudeatzeko Programa" bat edukiko du, PENeko Zuzendariak onartu eta zuzendua.

Arrisku nuklear eta erradiologioaren ezaugarri bereziak kontuan hartuz, PENen barruan dauden berariazko baliabide materialak eta bitartekoak horrela sailkatuko dira:

►► **Berariazkoak:** Beren ezaugarriak direla eta, larrialdi nuklear eta erradiologikoetarako besterik ez dira eskatuko. Baliabide material eta bitartekotzat honako hauek joko dira:

- Erradiazioa detektatzeko eta neurtzeko sistemak, sareak eta ekipamenduak.
- Istripu nuklearren ondorioak ikertzeko eta ebaluatzeko sistemak.
- Ingurumen-erradiazioaren mailak zaintzeko Unitate Mugikorak.

- Babes erradiologiko pertsonalerako ekipamendua.
- Profilaxi erradiologiorako gaiak.
- Kanpoko eta barruko deskontaminaziorako berariazko gaiak eta materiala.
- Sailketa eta Deskontaminaziorako Estazioak, bai finkoak bai mugikorrak.
- NRBQ lehenengo esku-hartzerako baliabide materialak eta bitartekoak.
- Hondakin erradioaktiboak kudeatzeko baliabideak.
- Pertsona kutsatuentzako garraio bide bereziak.
- Irradiatuak eta kutsatuak zaintzeko osasun-zentro espezializatuak.

►► **Ez berariazkoak:** larrialdi hauei erantzuteko beharrezkoak izan daitezkeen beste baliabide materialak eta bitartekoak dira, baina edozein larrialdiren aurrean ere erabiltzen dira erantzun-ekintzak gisa.

PLABENen zerrendatzen dira PEN bakoitzeko oinarritzkoak diren zenbait baliabide material eta bitarteko, mugak jarri gabe. Han bertan beren hornikuntzaren eraginetarako aginte eskudunak eta eragindako erakundeak ere zerrendatzen dira.



5

Zentral nuklearretatik kanpoko
Larrialdi nuklearrerako Planen
eraginkortasuna mantentzea

Zer ekintzak egiten dira herritarrei
informazioa helarazteko?

5/1

Herritarrentzat Aurreikusitako Informazioak zentral nuklearreko istripu batek eragin ditzakeen herritarrek arriskuak, Larrialdi Nuklearrerako Plana eta plan honetan aurreikusten eta hartu behar diren babes neurriak ezagutzea du helburu. Honekin lortuko da, larrialdirik gertatzekotan, benetan eraginda dauden herritarrek egoki erantzungo dutela, neurri hauen erabilera erraztuz.

Horretarako, zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plan bakoitzak (PEN) "Herritarrentzat Aurreikusitako Informazioko Plana" eduki behar du, Zuzendariak onartua eta zuzendua. Herritarrentzat Aurreikusitako Informazio Plana burutzean ondorengoek parte hartu behar dute:

- PENeko talde eragileek.
- Larrialdi Nuklearreko Udal Ekintza-planetako Zuzendariak, eta udal erantzunerako erakundeetako langileak.
- PENeko Informazio eta Komunikazio Kabineteak.
- Osasun eta Kontsumo Ministerioak.
- Segurtasun Nuklearrerako Kontseiluak.
- Larrialdi Nuklearrerako Planean ardurak dituzten Autonomia Erke-
degoetako erakunde eskudunak.
- Babes Zibil eta Larrialdietako Zuzendaritza Nagusiak
- Zentral nuklearraren titularrak.

Zer ekintzak egiten dira egileak trebatzeko?

5/2

Egileen Trebakuntza eta Prestaketak helburu hau bermatzea du: zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Planeko taldeak eta zerbitzu eragileak zein udal erantzunerako erakusleak osatzen dituzten pertsonak –zentral nuklearreko istripu batean lanari ekin behar dioten denek- honako hau lortzea eta mantentzea:

- Istripu nuklearren ezaugarriak buruz ezagutza egokia izatea, bai eta dakartzaten arriskuei eta hartu behar diren babes neurriei ere.
- PENeko egitura antolatzaileari eta bere erantzukizunei, eginkizunei eta haiei esleitutako berariazko eginbeharrei buruzko ezagutza samarra, balizko larrialdiei aurre egiteko eta babes neurriak betetzeko.
- Baliabide material eta bitartekoei buruz beharrezkoa den ezagutza, bai eta nola dabilen eta erabilerari buruz ere.
- Behar den trebakuntza praktika eta dagokion prestakuntza esleitutako eginkizun eta eginbeharrak betetzeko.

Horretarako, zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plan bakoitzak (PEN) "Egileen Trebakuntza eta Prestakuntza Plana" eduki behar du, Zuzendariak onartua eta zuzendua. Egileen Trebakuntza eta Prestakuntza Plana burutzean ondorengoek parte hartu behar dute:

- Talde eragileak.
- Udal Ekintza-planetako Zuzendariak edo, hala badagokio, udal erantzunerako erakundeetako langileak.
- Segurtasun Nuklearrerako Kontseiluak.
- Osasun eta Kontsumo Ministerioak.
- Larrialdi Nuklearrerako Planean ardurak dituzten Autonomia Erki-degoetako erakunde eskudunek.

- Babes Zibil eta Larrialdietako Zuzendaritza Nagusiak.
- Zentral nuklearraren titularrak.

PENeko Egileen Trebakuntza eta Prestakuntza programetako osagaien artean, zenbait jarduera hezigarri ezartzen dira, hala nola, udal egile eta talde eragileetako egileentzako oinarrizko kurtsoak, Babes Zibileko Eskola Nazionalak emandako hobekuntza-ikastaroak eta espezializazio tekniko-jardunaldiak. Informatika baliatuz, auto-heziketarako jarduerak ere badaude.

Zer dira simulazioak?
Zertarako dira?

5 / 3

Simulazioa aurreikusitako programatuta dauden ekintza multzoa da balizko istripuari erantzuteko, eta egiaztatzen dute Larrialdi Nuklearrerako Planen eraginkortasuna babes neurri zehatz batzuk eta beste larrialdirako ekintzak martxan jartzean.

Simulazio batek helmen desberdina izan dezake egiten ari den bitartean lortu nahi diren helburuen arabera. Helmen orokorreko simulazioa deitzen dio larrialdi nuklearrerako planetako egitura antolatzaile guztiek parte hartzeari.

Simulazioak egiteak egiaztatuko eta frogatuko ditu ondorengo gauzak:

- Larrialdi Nuklearrerako Planetako erantzun erakundeen eraginkortasuna.
- Erakunde hauetan sartutako egileen prestakuntza.
- Esleitutako baliabide eta bitartekoen nahikotasuna eta egokitasuna.
- Ekintza eragilerako prozeduren egokitasuna.
- Sartutako erakundeen arteko koordinazioa eta, hala badagokio, plangintza maila desberdinen artekoa.
- Herritarren erantzun maila.

Horretarako, zentral nuklearretik kanpoko Larrialdi Nuklearrerako Plan bakoitzak "Simulazio Programa" bat eduki behar du, PENeko Zuzendariak onartua eta zuzendua. Larrialdi Nuklearreko Udal Ekintza-planetako Zuzendariak bultzatuko eta erraztuko dute herritarrek simulazioetan parte hartzea.

“Simulazio Programa” betetzean, ondorengoek parte hartu behar dute:

- Babes Zibileko arloari buruzko Barne Ministerioko organo eskudunak.
- Segurtasun Nuklearrerako Kontseiluak.
- Autonomia Erkidegoetako eragindako erakundeek eta, hala badagokio, PENCRAkoek.
- Zentral nuklearraren titularrak.
- Udal erantzunerako erakundeek.

Babes Zibil eta Larrialdietako Zuzendaritza Nagusiak eta Segurtasun Nuklearreko Kontseiluak “Simulazio Programak” koordinatu behar dituzte, oro har hiru urtetan behin gutxienez simulazio orokor bat egin daitekeen.





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
Y EMERGENCIAS