



2017ko martxoa

URRERA!

Berrikuntza eta Teknologia Berrien dibulgaziozko aldizkaria

Bulego Teknologikoak argitaratua

Informatika eta Telekomunikazio Zuzendaritza

AURKIBIDEA

- «Zure mugikorrak ezkututzen duena»

2. or.

- Gure posta elektronikoa korporatiboa

6. or.

Alboan:

- NISAE, Euskadiko Administrazioen Segurtasunerako eta Elkarreragin-garritasunerako Nodoa

10. or.

Berri laburrak:

- WiFi 802.11ax
- Eskuragarri dago LibreOffice 5.3 on line

12. or.

Seguruenik, etxean zenbait telefono mugikor, *smartphone* eta gailu elektroniko daukazue. Baina badakizue zer mineralez dauden eginda?, eta nondik ateratzen diren? edo zein diren haiek ateratzen diren meatzetan lan egiten duten gizon eta emakumeen lan-baldintzak? Eta, garrantzitsuena, zerbait egin dezakegu hemendik haien bizi-baldintzak hobetzeko? Artikulu honen bidez, Alboan GKEak abiarazi duen kanpaina aurkezten dizuegu, «**Zure mugikorrak ezkututzen duena**» izenekoa. Haren helburu nagusia mineral horiek ateratzen dituzten pertsonen lan-baldintzak hobetzea da. Ez galdu artikulua, eta kanpainan nola parte hartu jakingo duzue.

Zalantzarik gabe, **posta elektronikoa** pertsonen eta enpresen artean komunikatzeko eta dokumentuak trukatzeko tresnarik erabiliena izan da, da eta (seguruenik) izango da luzaroan munduan. Horregatik, bigarren artikuluan, gure eremuan (Eusko Jaurlaritza) duen funtzionamenduari buruzko alderdi tekniko batzuk berraztertu ditugu, eta, garrantzitsuena, Jaurlaritzako langile guztiak posta korporatiboa erabiltzeko orduan kontuan hartu eta bete behar dituzten betebeharrak orokorrean buruzko dekalogo bat sartu dugu.

Jakina denez, **elkarreragingarritasuna** administrazio elektronikoa deritzonaren ardatzetako bat da. Horregatik, eta zerbitzu hori Euskal Autonomia Erkidegoko administrazioen artean eta Estatuko eta Europako gainerako erakundeekin indartzeko eta errazteko, Euskadiko Administrazioen Segurtasunerako eta Elkarreragingarritasunerako Nodoa abiarazi da, **NISAE** ere deritzona. Artikuluan, besteak beste, haren ezaugarri nagusien eta izenpek beteko duen eginkizunaren berri ematen dizuegu.

Azkenik, «*Berri laburrak*» atalean, alde batetik, **WiFi 802.11ax** protokolo berriak eskainiko dituen abantailen eta, bestetik, **LibreOffice on line** aplikazioaren bertsio berriaren eta haren ezaugarri nabarmenenen berri ematen dizuegu.

«Zure mugikorrak ezkututzen duena»



Seguruenik, gure irakurleetako askok erabiltzen ez duten gailu zaharkituren bat (telefono mugikorra, *smartphonea* edo *tableta*) daukate etxean eta ez dakite harekin zer egin. Hala bada, ez galdu artikulu hau, Alboan GKEak¹ abiarazi duen ekimen interesgarri baten berri emango baitizuegu. Laster izango duzue ekimenean parte hartzeko aukera.



¹ **Alboan GKE:** jesuitek Euskal Autonomia Erkidegoan eta Nafarroan daukaten garapenerako lankidetzako GKEa da.

www.alboan.org



ALBOAN

² **Kongoko Errepublika Demokratikoa:**

Afrikako erdialdeko herrialde bat da, 1971-1997 artean Zaire zeritzona.

Egun, Afrikako kontinenteko bigarren herrialdea da zabalera.

74.618.000 biztanle dauzka eta hiriburua Kinshasa da.

[iturria: wikipedia.org]

Merkatuan askotariko gailu mugikorrak daude (telefonoak, tabletak...), baina material berak erabiltzen dira haiek guztiak fabrikatzeko. Haien artean, mineral hauek azpimarra ditzakegu: tantaloa, wolframa (edo tungstenoa), niobioa, koltana, eztainua eta urrea.

Jakin ez arren, mineral horiek «ezkutatuta» daude gure mugikor, *tablet* eta ordenagailuen barruan.

Tantaloa, esaterako, bere eraginkortasun handiari, fidagarritasun handiari, egonkortasunari eta bolumen oso txiki batean karga elektroniko handia gordetzeko duen ahalmenari esker, kondentsadoreak sortzeko erabiltzen da batez ere.

Niobioa, berriz, aeronautikan erabiltzen da batez ere, eskaintzen duen superkonduktibitatea dela-eta. Hari esker, fabrikatzaileek elektroiman oso indartsuak sor ditzakete; erresonantzia magnetikoko gailuetan eta partikula-azeleragailuetan erabiltzen direnak, esaterako.

Ezaugarri horiei guztiei esker, telefonia konpainiek bateria gero eta txiki eta arinagoak sortu ahal izan dituzte eta, beraz, gailu txikiagoak. Erraz ikus daiteke hori edozein telefono zahar egungoekin erkatzen badugu.

LEHENGAIK

Hortaz, mineral horiek guztiak oso baliotsuak dira enpresentzat, eta haiek dauzkaten herrialdeentzat; izan ere, mineral horiek gabe ez zen posible izango teknologia berrien iraultza eta, bereziki, azken urteetan bizi eta gozatu dugun teknologia mugikorrarena. Baina arazo bat dago: mineral horietako asko

urriak dira eta munduko toki oso zehatzetan pilatzen dira.

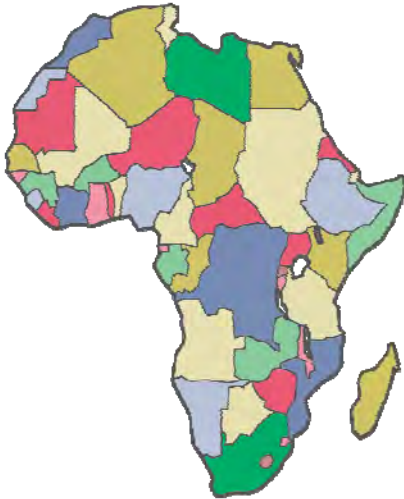
Zenbait azterlanen arabera, egun mineral horietako askoren hobirik edo erreserbarik handienak Afrikan daude eta, zehazki, Kongoko Errepublika Demokratikoan². Kalkulatzan denez, esaterako, munduko koltan erreserben %80 daude han.



Bestalde, konpainia teknologikoen sektoreak milioika dolar mugitzen dituzenez eta lehengai hori urria denez, baliabide horiek ateratzeak eta ustiatzeak gatazka geopolitikoak eragiten ditu Afrikako alde horretan. Han, zenbait herrialderen interesak, eskualdean diharduten gerrillenak, multinazionalenak, kontrabando bandenak eta abarrenak nahasten dira. Izan ere, Nazio Batuen zenbait txostenen arabera, talde armatuek kontro-latzen dituzte haien erauzketa, prozesatzea eta salmenta. Mineral horien legez kontrako ustiapen eta salmentatik lortzen duten diruaren zati handi bat Bigarren Mundu Gerratik egon den gatazkarik odoltsuena iraurarazteko erabiltzen dute.

Hori dela-eta, «gatazkako mineralak» edo «odolezko mineralak» ere esaten zaie mineral horiei guztiei.

Zehazki, koltanaren ustiaketak Kongoko gerran borrokan diharduten zenbait talde armatu finantzatzeko lagundu du. Gatazka horrek, 1998az geroztik, bost milioi hildako baino zertxobait gehiago eta milioi bat desplazatu (2013an bakarrik) eragin ditu.



Kongoko Errepublika Demokratikoko gatazkak ia 20 urtez iraun du orain arte, eta haren sustraiak oso konplexuak eta sakonak dira, baina larriagotu egin da eremuko baliabide mineralak eskuratzeko eta kontrolatzeko borroken ondorioz. Eta, esan dugunez, mineral horiek, nagusiki, telefono mugikorrek, tabletak, ordenagailuak, makineria industrialak eta are autoak eta harribitxiak fabrikatzeko erabiltzen dira.

Baina, zalantzarik gabe, emakumeak dira kaltetuenak. Urtero, esaterako, ehun mila emakume baino gehiago bortxatzen dituzte. Emakumeen aurkako sexu-indarkeria izua zabaltzeko eta jendea bere herrietatik botatzeko erabiltzen den gerra-arma bat da. Hala, talde armatuek meategiak dauden lurraldearen kontrola bereganatzen dute.

Emakumeek bortxaketaren eta desplazamenduen trauma psikologikoak daramatzate bizi osorako. Haurdun uzten dituzte maiz, edo sexu-transmisioko gaixotasunak kutsatzen dizkiete, hala nola HIESa. Bestalde, euren senarrek, familiek eta inguruneak errefusatu ohi dituzte emakume bortxatuak. Sarritan euren komunitatetik ihes egin behar dute eta euren mina isilean eta bakardadean bizi behar dute, estigmatizatuak ez izateko.

Bestalde, desplazatuak kanpamenduetan janaria urria da, eta, euren seme-alabak elikatu beharra dela-eta, gehiegikeria mota ororen biktima bihurtzen dira.

KONTZIENTZIATZEA

Nazio Batuek eta zenbait GKEk diotenez, lotura zuzena dago mineral horien erauzketa eta salmentaren eta alde horretan diharduten talde armatuen finantzaketaren artean. Eta horixe saihestu nahi du, hain zuzen ere, Alboan GKEak, «Gatazkarik gabeko teknologia»³ izenez abiarazi duen ekimenaren bidez. Hau da haren helburua: egunero erabiltzen ditugun mugikorrek, tabletak eta ordenagailuek Kongon pairatzen den gerrarekin eta pertsonen eskubideen urraketarekin duten lotura ezagutaraztea eta **gizartea Afrikako alde horretako pertsona askok bizi duten egoerari buruz kontzientziatzea.**

Izan ere, ondo jabetu ez arren (eta zeharka bada ere), laguntza ematen ari gara auzian nahastuta dauden talde armatuak mantentzeko eta mineral horiek ateratzen diren meategietan hainbeste pertsona esplotatzen jarraitzeko.

Horrexegatik, Alboan GKEak **herritarren mobilizazioa** bultzatu, eta mineral horiexen nazioarteko merkataritza arautzeko eskatu nahi du.



³ «Gatazkarik gabeko teknologia» kanpainari buruzko informazio gehiago aurki dezakezue esteka hauetan:

www.tecnologialibredeconflicto.org

www.tecnologialibredeconflicto.org/moviles-por-el-congo/

www.youtube.com/watch?v=qbuZ5FY19E4





⁴ **Europako araudia:** bi urtez negoziazio latzak egin ondoren, 2016ko azaroaren 22an Europako «gatazkako mineralen» legeari buruzko akordioa lortu zen.

Lehen aldiz, gatazken finantzaketari lotutako lau mineral jakin (hala nola tantaloa, wolframa, eztainua eta urrea) inportatzen dituzten enpresek haien jatorria aitortu eta haren hornikuntza-katean giza eskubideen urraketak saihesteko behar diren neurriak hartu beharko dituzte.

Legeak, ordea, hutsune handiak dauzka. Mineral horiekin egindako produktuak (hala nola mugikorrak, ordenagailuak, harribitxiak eta bateriak) inportatzen dituzten enpresei ez die betebeharririk ezartzen, euren burua erregulatuko dutelakoan; eta bolumen muga altuak ezartzen ditu mineral horiek gordirik nahiz prozesatuta inportatzen dituztenetako asko salbuesteko.

HELBURUAK

Hau da kanpainaren helburu nagusia: Euskal Autonomia Erkidegoko herritarrei Kongoko Errepublika Demokratikoko ekialdean dagoen drama humanitarioa ezagutaraztea, eta eskualdeko gerraren, mineral horien erauzketaren eta gure teknologia kontsumoaren artean dagoen lotura agerian uztea.

Helburu handinahia da eta zaila dirudi. Alboan GKEak uste duenez, ordea, lortu egin daiteke, herritarren artean gure kontsumoko erabakiek dauzkaten ondorioen kontzientzia zabaltzen bada, ordezkari politikoek gure mugetatik harago giza eskubideen errespetuarekiko konpromisoa hartzen badute eta balioak dauzkaten eta garapen iraunkorarekin engaiatuta dauden enpresak badauzkagu.

Halaber, **berariazko beste helburu** batzuk ezarri dira; besteak beste:

- ✓ Mineralen inportazioa arautzen duen Europako araudian⁴ eragitea, Europar Batasunean sartzen diren mineralek gatazkako talde armatuak finantzatzen laguntzen ez dutela bermatzeko. Mineralen legez kontrako kontrabandoa bukarazi eta gugana «*odolez zikindutako*» produktu teknologikoak iristea galarazi nahi da hala.
- ✓ Ekintza eta mobilizaziorako propo-

samenen bidez euskal herritarrak inplikatzeko, Kongoko ekialdean teknologiaren eta indarkeriaren artean dauden loturak —bereziki, emakumeek pairatzen

«*Gatazkarik gabeko teknologia*» kanpainaren helburua gailu mugikorren eta Afrikako erdialdeko giza eskubideen urraketaren artean dagoen lotura ezagutaraztea da.»

duten indarkeriaren lotura— hausteko. Horretarako, hainbat ekintza egiten ari dira. Adibidez:

- Kongoko meategiei eta haietan lan egiten duten pertsonen bizi-baldintzei buruzko argazki-erakusketa antolatzea.
- Teknologia modu arduratsuan erabiltzeko prestakuntza ematea
- Mugikorrak birziklatzea
- Sinadurak biltzea Europako araudia aldatzeko
- Laguntza ekonomikoa ematea eskualdeko ekintza humanitarioko proiektuetarako



LibreCon2016

Azken LibreCon2016 biltzarrean (software libreaki buruzko ekitaldia, azaroaren 22an eta 23an Bilbon egin zena), Justine Masika *Synergie des Femmes*-eko koordinatzaileak aukera izan zuen bertaratu ziren guztiei hitzaldi bat emateko. Haren bidez, Kongon «*gatazkako mineralak*» edo «*odolezko mineralak*» deritzenen ondorioz egun dagoen egoera larriaren berri eman zuen.

Aurkezpenean, Justine Masika giza eskubideen aldeko kongoar aktibistak lehen pertsonan azaldu zuen emakumeek Rubayako meatze-komunitateetan betetzen duten eginkizuna.

Hitzaldia Alboan GKEa egiten ari den «*Gatazkarik gabeko teknologia*» kanpainaren barruan zegoen.



[argazkia: @librecon-en twitterra]



LANKIDETZA

Ekimenak arrakasta izateko, pertsonen nahiz erakundeen lankidetzak behar dira.

Horregatik, Eusko Jaurlaritzak, Informatika eta Telekomunikazio Zuzendaritzaren eta Baliabide Orokorren Zuzendaritzaren bidez, bere bitarteko guztiak jarriko ditu euren ekarpena egin nahi duten pertsona guztien lankidetzak errazteko, hemen zehazten dugunez:

- **Kanpaina ezagutaraztea.** Eusko Jaurlaritzak kanpainaren helburuak zabalduko ditu zenbait bitartekoren bidez (*Jakina* intraneta, informazio-panelak, eta abar).

- **Erabiltzen ez diren mugikorrek birziklatzea.** Eusko Jaurlaritzak zenbait gune jarriko ditu (**postontzi** formako kutxak) haietan etxean dauzkagun eta erabiltzen ez ditugun mugikor zaharrak utzi eta bildu ahal izateko. Adierazi dugunez, gailu mugikor zaharrak birziklatuta eta berrerabiltuta, mineral gehiago erazteko beharra apaldu egingo da, ustez.

Alboan GKEak, bestalde, postontzietan utzitako mugikorrek bildu eta lankidetzak horri esker lortzen diren funtsak berak Kongoko Errepublika Demokratikoan zuzenean kudeatutako proiektuetan erabiliko ditu.

Produktu teknologikoen kontsumitzaileak garen heinean, emakumeen aurkako indarkeria «*elikatzen duen*» katea osatzen dugu, eta, horregatik, eginkizun oso garrantzitsua izan dezakegu hura hausteko.

Hori dela-eta, zuen ekarpena egitera eta zuen mugikor zaharra emanaz laguntzera gonbidatzen zaituztegu hemendik⁵. □



⁵ **Telefono mugikorra:** kalkuluen arabera, Europan dauden mugikorren % 40 berritzen da urtero (18 milioi mugikor inguru Espainian bakarrik).

Gailu baten batez beste bizitza baliagarria 10 urte ingurukoa da, bateria alde batera utzita, baina batez beste erabilera-denbora urte eta erdi eta bi urte eta erdi bitartekoa da.



KZguneak eta EJIEk kanpaina parte hartzen dute

KZguneak (Euskal Autonomia Erkidegoko telezentroen sarea) eta Alboan GKEak batera dihardute duela zenbait hilabetetatik Kongon mineralen erazketak dakarren egoera eta haren ondorioak salatzen.

Joan den azaroaren 18an, EJIEk eta Alboan GKEak lankidetzahitzarmen bat sinatu zuten, KZguneetan *smartphone*ak biltzeko, gero birziklatzeko. Alex Etxeberria EJIEko zuzendari nagusia, Marimar Maraño Alboan-eko zuzendaria eta Luis Mari Guinea KZgunea proiektuaren arduraduna izan ziren Urribarriko KZgunean



Argazkia: EJIEn ipinitako postontziak

(Bilbo, Bizkaia) egin zen ekitaldiaren protagonistak.

Alboan-eko zuzendariak aurkezpenean azpimarratu zuenez, oso garrantzitsua da KZgunearen sareari laguntzea, «Gatazkarik gabeko teknologia» kanpainaren sentsibilizazioa Euskal Autonomia Erkidego osoan zabaltzeko oso aukera ona baita.

Lankidetzak horri esker, duela zenbait astetatik, eskuragarri daude postontziak 100 KZgune-rik bisitatuenetan.

Bestalde, **EJIEk**, Eusko Jaurlaritzaren sozietate informatikoak, mugikorrek biltzeko bi postontzi jarri ditu Gasteizen (Araba) daukan egoitza nagusian.



Gure posta elektronikoa korporatiboa



Bazirudien elkarlan- eta komunikazio-tresna berriak iritsitakoan posta elektronikoenak egin behar zuela, baina, uste zenaz bestera, partikularren nahiz enpresen artean zerbitzurik erabilienetako bat da oraindik ere. Horregatik, bide bikaina da gure sistemak eta datuak arriskuan jartzeko. Gure posta korporatiboa ondo erabiltzeko modua azalduko dugu.



6 Posta-bezeroa:

ordenagailuko programa bat da, posta elektronikoko mezuak irakurri eta bidaltzeko erabiltzen dena.

Hona hemen zenbait adibide:

- Microsoft Outlook/Exchange
- Mozilla Thunderbird
- Zimbra
- Evolution
- Opera Mail

7 **DMZ:** *demilitarized zone*; erakundearen **barneko** sarearen eta **kanpoko** sarearen artean dagoen eremua da. Barneko sarean gure makinak daude, eta kanpoko Internet izan ohi da. Hots, sARBIDEA kanpotik duten eta Interneti zerbitzua —hala nola posta elektronikoko zerbitzua— ematen dioten zerbitzariak kokatuta dauden eremua.

Posta elektronikoa edo *email* eremu profesionalean nahiz pertsonalean informazioa trukatzeko erabili ohi dugun tresna bat da.

Kasu gehienetan, honelakoa da mezu elektronikoa bidali eta jasotzeko prozesua: erabiltzaileak mezua osatzen du, Nori, Gaia eta Mezuaren gorputza eremuetan behar den informazioa sartuz; haren posta-bezeroak⁶ posta korporatiboaren zerbitzariari bidaltzen dio (erakunde baten barruan bagaude, hala nola Eusko Jaurlaritzan); azken horrek zenbait egiaztapen egin (besteak beste, helmugako helbidea balagarria izatea), eta helmugako zerbitzariari bidaltzen dio; mezua zenbait zerbitzaritatik doa helmugako zerbitzarira iritsi arte, eta hark irakurri gabeko mezu bat daukala jakinarazten dio hartzaileari, mezua irakurria izan ahal izateko behar diren ekintza guztiak eginik.



Gure kontu korporatiboaz gain (gure kasuan, @euskadi.eus domeinua duena), seguruenik, gutako bakoitzak posta partikularreko kontu bat daukagu gutxienez (Gmail, Yahoo...). Posta-zerbitzuaren erabiltzailearen ustez, mezuak bidali eta jasotzea prozesu gardena da, baina, egiatan, **segurtasunaren** ikuspuntutik, arreta berezia behar duten protokolo eta elementu batzuk

dauzka.

Posta elektronikoko zerbitzuak ondo bereizitako bi ingurune dauzka: alde batetik, **posta-zerbitzuen ingurunea** dago eta, bestetik, gure **posta elektronikoko bezeroa**.

POSTA KORPORATIBOKO ZERBITZARIA

Gure eremuan, aplikazio informatiko batek eta gure erakundeak mezuak bidali eta jasotzea ahalbidetzen duten zerbitzariak osatzen dute posta-zerbitzua. Aplikazio hori Interneten jarduteko gaitasuna duten zerbitzarietan instalatzen da (zerbitzuaren izen bera dute: posta elektronikoa korporatiboko zerbitzariak). Zerbitzari horiek, segurtasunagatik, eremu «*desmilitarizatu*» (DMZ)⁷ deritzen batean kokatu behar dira. Zerbitzari fisiko horiek, DMZn egoteaz gain, *firewall* (suebaki) batera konektatuta daude. Haren eginkizuna, funtsean, barneko sarearen eta kanpoko sarearen artean ibiltzen diren datu-paketeak iragaztea da, hots, suebakiz isolatutako sare-segmentu batean daude kokatuta. Bestalde, teknologia banako bi suebaki maila daude, irteerako trafiko guztia mugatuz, trafiko hori gure posta-zerbitzariak baino bidal ez dezaten (beste aplikazio batzuek kanpora posta bidali ahal izatea galarazten du). Posta-sistemak barne-eremu batean kokatzea hartu behar ez den arriskua da; izan ere, segurtasun-arazoez gure barne-zerbitzariari eragingo liekete zuzenean.

Posta korporatiboko zerbitzariak, arestian esandako guztia bete ez ezik, gaitasun handia daukate, hots, akats larrien kasuan funtzionatzen hasiko diren bigarren mailako zerbitzarietan erreplikatzeko denbora errealean. Posta-zerbitzariak Datuak Prozesatzeko Zentro batean (DPZ) daude

kokatuta, eta erreplikaturako zerbitzariak, beste DPZ batean; Interneteranzko irteera eta sarrerako komunikazioak bi komunikazio-sistemaren bitartez egiten dira DPZ bakoitzean, eta lanpostuekiko komunikazioa ere erredundantea da. Aipatu ditugun bi DPZtan etengabeko elikatzea eta ekipo elektrogenoak daude, hots, eskuragarritasun eta jarraitutasun maila handiak emateko diseinatu da azpiegitura. Zerbitzu horren komunikazioei dagokienez, hura hornitzeko behar diren komunikazioak baino ez dira baimentzen.

Bestalde, erabiltzaileen bezero-postuen eta posta elektronikoko zerbitzarien arteko komunikazioak zifratuta daude, bai posta-bezero astun bat erabiltzen bada (erabiltzailearen bezero-postuan —PCa— instalatzen dena, Microsoft Outlook gure kasuan), bai arakatzailerik batean oinarritutako posta-



bezero bat erabiltzen bada (hala nola Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, Opera...), OWA (*Outlook Web Access*) bidezko sarbidea esaten zaiona. Ezin da bermatu hirugarrenen posta zifratuta egotea; izan ere, besteen posta-zerbitzarien zifratzeko gaitasunaren araberakoa da hori.

Era berean, sistemetan lan egiten duten pertsonak arduratzen dira, zerbitzariaren ingurunean, posta elektronikoko zerbitzua une oro ziurtatuta egoteaz, ekipamenduak eta softwarea fabrikatzen dutenek argitaratzen dituzten segurtasun-eguneraketen eta partxeen bidez, posta-zerbitzuetan guztiz beharrezkoak ez diren zerbitzuak kenduz eta SMTP, POP eta IMAP zerbitzuetara mugatuz —ardura bakarreko zerbitzua izan behar baitu—, dagozkion sarbide-murrizketak apli-

katuz, pasahitz korporatiboak kudeatzeko politikak aplikatuz, sarbideak monitorizatuz eta kontrolatuz, eta abar.

Azpitarratu behar da gure erakundearen sartzaren mezu elektronikoen guztiak lehenago zabor-postaren (*spam*)⁸ ehuneko oso handia ezabatzen duen iragazki batetik pasatzen direla Internet zerbitzuen gure hornitzailearen aldean (ISP); halaber, ekipamendu korporatiboek ere posta (sartzen nahiz irteten dena) aztertzen dute tresna komertzialak erabiliz (hala nola *McAfee Email Gateway*), zeinek gure sarea biruse-tatik, mezu baztergarrietatik, *spametik* eta beste mehatxu batzuetatik babesten baitute. Hortaz, iristen zaizkigun mezuek ez dute «mezu baztergarri»rik ia.

POSTA-BEZEROAREN INGURUNEA

Erabiltzailearen ekipamenduaren aldean dagoen zatia da, oro har haren PCan (bezero-ekipamendua) posta elektronikoa kudeatzeko instalatzen den softwarea; neurri orokorra antibirus korporatiboa erabiltzea da, arestiko atalean azaldu ditugun tresnak osatzen dituen; halaber, postuan aktibitate gabeko tarte bat igaro ondoren, irekitako saiok blokeatzen dira automatikoki. Kontuan hartu behar da bezero-ekipamendua dela punturik ahulena eta mehatxu gehienak sartzeko atea dela.

POSTA ELEKTRONIKOAREN BIDEZKO ERASO BATZUK

Azken boladan indar handia hartu dute *spear phishing* erasoek. Iruzur mota bat da, mezu elektronikoen bidalketa erabiltzen du isilpeko datuetarako eta talde edo erakunde murriztueterako baimenik gabeko sarbidea eskuratzeko (beste eraso mota batzuetan, ordea, helburua ez dago zehaztuta, eta eraso masiboak esaten zaie). Bulegotika-eranskin kaltegarriak erabiltzen dituzte, hala nola Microsoft Word edo Excelekoak, lotutako makroak⁹ (prozesuak automatizatzen dituzten jarraibideak) eta JavaScript gaiztoak dauzkatenak, edo erabiltzailearen ekipamendua kutsatzen duten webgunetarako estekak.



⁸ **Zabor-posta (*spam*):** informazio gehiagorako, 2004ko abenduan argitaratu zen Aurrera aldizkariaren 6. zenbakia kontsulta dezakezue.

⁹ **Makroak Word eta Excel dokumentuetan:** atazak automatizatzea eta egikaritzea ahalbidetzen dute, eta gertakarietarako pentsatutako programazio-lengoaia bat erabiltzen dute, *Visual Basic for Applications* izenekoa.



¹⁰ Ingeniaritza soziala:

erabiltzaileengandik isilpeko informazioa eta bereziki babestutako datuak lortzeko manipulazean oinarritutako teknika.

Informazio gehiagorako, Aurrera aldizkariaren 13. zenbakia (2004ko martxoa) kontsulta dezakezue.

¹¹ ICANN: Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, Esleitutako Izen eta Zenbakietarako Internet Korporazioa, irabazi asmorik gabeko erakundea, besteak beste DNSak (Interneteko domeinu-izenak) kudeatzen dituena.

Ransomware izenez ezagutzen den erasoak mezu elektronikoen bidalketa masiboa erabili ohi du mezu elektronik horiek zabaltzen dituzten erabiltzaileen datuak «bahitzen» saiatzeko.

Fitxategi baten hedapena ezkutatzea (esaterako, fitxategi baten hedapena .docx dela sinetsaraztea benetan .exe hedapena duen fitxategi egikarigarria denean) erasotzaileek erabili ohi duten teknika bat da (esaterako, README_xcod.exe fitxategia README_exe.docx balitz bezala sartzea, azken karaktereak bistartzeko ordena alderantzikatuz).

JARDUNBIDE ONAK

Horregatik, erasoetatik babesteko armarik onenak **kontzientziazioa, jardunbide onen** erabilera (ikus «Posta korporatiboaren erabilera zuzena» koadroa) eta **sen ona** dira, askotan gaizkile zibernetikoek ingeniaritza sozialeko teknikak¹⁰ erabiltzen dituztelako euren erasoak gauzatzeko.

Posta elektronikoko korporatiboko kontua laneko instalazioetatik kanpo erabiltzen bada korporatiboak ez diren ekipamenduetan web bidezko posta erabiliz, gomendio hauek hartu beharko dira gogoan:

- ✓ EZ erabili pasahitza gordetzeko aukera.
- ✓ Historia ezabatzeko eta saioa ixteko aukera ERABILI.

Posta elektronikoko korporatiboa gailu mugikorretan erabiltzean, gailua blokeatzeko aukera gaitu beharko da hura erabiltzen ari ez bada. Halaber, gomendagarria da edukia zifratzeko mekanismoak erabiltzea.

Bidaltzaile ezezagun baten mezu elektronikoa bat jasotzen dugunean, garrantzitsua da bidaltzailearen izenaren domeinuari erreparatzea, a bilduaren (@) ondorengo eskumako zatari; izan ere, dagokion enpresa edo konpainiari buruzko informazio garrantzitsua eman diezaguke; lineako tresna bat dago: <https://whois.icann.org/es>, ICANNena¹¹ da eta domeinu bati nahiz IP helbide bati lotutako informazioa itzultzen digu, hala nola domeinu horren arduraduna.



Posta elektronikoen bidez informazio sentikorra bidaltzen denean, gomendagarria da informazio hori **zifratzea**; gure eremuan, Eusko Jaurlaritzan, **IZENPE** txartel digitala erabil daiteke mezu elektronikoa zifratzeko.

Jasotzen den mezu elektronikoa gramatika-erregela okerrak badauzka (esaterako, ortografia-akatsak), mezu hori susmargarritzat jotzeko zantzu bat da. Eta erne jartzeko.

Hurrengo orrialdeko «Posta korporatiboaren erabilera zuzena» taulan, gure posta elektronikoko korporatiboa zuzen erabiltzeko 10 printzipio adierazi dizkizuegu. □

CCN-CERT BP-02/16

Kriptologia Zentro Nazionalak (CCN) **posta elektronikorako jardunbide onen** dokumentu bat argitaratu du (**CCN-CERT BP-02/16, 2016ko uztaila**). Han, bi multzo bereizten dira; lehenengoak posta elektronikoz dihardu, kutsatzeko bide gisa, eta bigarrenak posta

elektronikoa erabiltzeko jardunbide onei buruz.

Informazio gehiago daukazue eskuragarri ondorengo estekan:

<https://www.ccn-cert.cni.es/informes/informes-de-buenas-practicas-bp/1598-ccn-cert-bp-02-16-correo-electronico>

Posta korporatiboaren erabilera zuzena

Posta elektronikoaren erabilerari buruzko «Eusko Jaurlaritzako erabiltzaileen betebeharrak»¹² dokumentuak 10 printzipio hauek ezartzen ditu:

1. Posta elektronikoa **beste lan-tresna bat** izango da, erabiltzaileari pentsatuta dagoen erabileraren arabera erabiltzeko ematen zaiona.

2. Eusko Jaurlaritzaren posta elektronikoko sistema ezingo da erabili iruzurrezko mezuak, mezu lizunak, mehatxagarriak eta antzekoak bidaltzeko.

3. Erabiltzaileek ezingo dituzte publizitate-mezuak edo mezu piramidalak (erabiltzaile askori heltzen zaizkienak) sortu, bidali edo birbidali.

4. Posta elektronikoaren bidezko informazio-trukeari dago-kionez, jarduera hauek ez dira baimenduta egongo:

- *Copyright* bidez babes-tutako materiala igorri edo jasotzea Jabetza Intelektuala Babesteko Legea urratuz
- Material pornografikoa, sexu esplizituzko mezuak edo txantxak, arrazakeriazko adierazpen baztertzailak edo iraingarri edo legez kontraktat har daitekeen beste edozein adierazpen edo mezu igorri edo jasotzea
- Baimendu gabeko hirugarrenei igortzea erakundearen materiala edo nolabait konfidentziala den materiala
- Datu Pertsonalak Babesteko Legea edo Eusko Jaurlaritzaren jarraibideak urratzen dituzten fitxategiak igorri edo jasotzea
- Eusko Jaurlaritzaren jarduerarekin erlazionatuta ez dagoen datu eta informazio mota oro igortzea edo jasotzea

5. Berariaz beteko dira informazioaren bidalketari buruz indarrean dauden legezko xedapenak; posta elektronikoaren erabilera, ahal den neurrian, datuak babes-

tearen, trazabilitatearen, benetakotasunaren, konfidentzialtasunaren eta nahitaezko onarpenaren arloan baldintza bereziak ezartzen ez diren kasuetara mugatuko da. Bestela, lehentasunez Eusko Jaurlaritzak komunikazio eta jakinarazpen elektronikoak igortzeko ezarritako bide ofizialak erabiliko dira.

6. Posta elektronikoa babesteko ezarritako segurtasuneko utilitate guztiak erabili beharko dira:

- Sinadura elektronikoaren erabilera kanporako mezu elektronikoetan, haien benetakotasuna eta osotasuna bermatu nahi direnean

- Zifratuaren erabilera konfidentzialtasuna bermatu nahi den mezu elektronikoetan

- Antibirusaren utilitateen erabilera mezu elektronikoek birusik ez daukatela egiaztatzeko

7. Ez da onartuko posta elektronikoko bidez KONFIDENTZIALTASUN HANDIKO informaziorik bidaltzea, ezta goi-mailako datu

pertsonalak dituen informaziorik bidaltzea ere, salbu eta komunikazio elektronikoa zifratuta badago eta bidalketa berariaz onartu bada

8. Hartzaile izateko sartutako helbide elektronikoak berariaz egiaztatuko dira, ahal den neurrian mezu elektronikoak okerreko helbideetara ez bidaltzeko

9. Arreta berezia jarriko zaio BCC (ezkutuko kopia) eremuak erabiltzeari, erabiltzaile edo erakunde askori, banaketa-zerrendeiei edo Eusko Jaurlaritzatik kanpoko zenbait erakundetako hartzaileei bidalitako mezu guztien pertsona edo erakunde hartzaileak definitzeko.

10. Herritarrekin eta beste erakunde batzuekin jarduteko, posta-kontu generikoak erabili beharko dira; halako kasuetan, posta-kontu pertsonalizatuak ezinbestekoa den kasuetan baino ez dira erabiliko.



¹² «Eusko Jaurlaritzako erabiltzaileen betebeharrak» dokumentua: 2016ko

urriaren 21ean Segurtasuneko Batzorde Teknikoak (**GureSeK batzordea**) egin zuen bileran onartua; **erabiltzaileen betebeharrak** jasotzen ditu. Betebeharrorik Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Nagusiko (Sailetako) eta haien erakunde autonomoetako langile guztiek bete beharko dituzte administrazio elektronikoaren eremuan, baita azpikontrataturako kanpoko enpresetako langile guztiek ere, Eusko Jaurlaritzaren zerbitzuren bati lotutako dokumentazio edo informaziorako sarbidea badaukate.

PROIEKTUTIK ERREALITATERA

Datuen bitartekotza ahalbidetzen duen errealitatea da NISAE. Haren xedea elkarreragingarritasun-nodo automatikoa izatea da, informazio trukea kudeatzeko, eta 3 fase dauzka:

- Lehenagoko fasea: datuen bitartekotza-eskaeren baimenen kudeaketa
- Datuen bitartekotza fasea
- Ondorengo fasea: trazan auditoretza eta egindako jardueraren kudeaketa estatistikoa

Garrantzitsua da azpimarratzea NISAE plataformak Elkarreragingarritasun Eskema Nazionalean (urtarrilaren 8ko 4/2010 Errege Dekretua) xedatutako datuen bitartekotza-protokolei dagokien arau teknikoan ezarritako estandarrak betetzen dituela. Horri esker, eginkizun hauek betetzen ditu:

- a) Datuen lagapen-hartzaileak eta eskatzaileak hornitzaile (lagatzaile) bakoitzak ezarritako baldintzen arabera kudeatzea.
- b) Trukatutako informazioaren konfidentzialtasuna eta osotasuna ziurtatzea.
- c) Plataformari buruzko dokumentazio eta informazio guztia daukan web atari bat (<https://www.nisae.izenpe.eus>) edukitzea; han, besteak beste, eduki hauek erakutsiko dira:
 - ✓ Parte hartzen duten erakundeek daukaten datuak trukatzeko zerbitzuen katalogoa (zerbitzuak eskuratzeko protokoloak, kontsulta-metodoak, informazio teknikoa, eta abar).
 - ✓ Zerbitzuetarako sarbidea eskatzeko inprimakiak.
 - ✓ Zerbitzu eskuragarri bakoitza eta plataforma orokorrean emateko hitzarmenak.
- d) Sistema 24x7 funtzionamenduan edukitzea.
- e) Erakundeei laguntza ematea eta komunikazio eta gorabehera guztiak kudeatzea, horretarako eskatzaileei eta igortzaileei lagunduz.
- f) Erabiltzaileen eta integratzaileen arretazentzua edukitzea, sistemari dagozkion gorabehera guztiak bideratzeko. Haren

kontaktu-datuei buruzko informazioa ere emango du zentroak.

- g) Plataformaren jarduera eta erabilerari buruzko txostenak egitea.
- h) Bere sistemak eboluzionatzea eta mantentzea, datuen segurtasuna eta pribatasuna araudi aplikagarriaren arabera bermatuz.
- i) Auditoretza zereginetan parte hartzea, igortzaileak edo lagatzaileak hala eskatzen eta definitzen badu, adostutako trazabilitate- eta estatistika-datuak gordez.

Kasu bakoitzean agente bakoitzak daukan eginkizunaren arabera rol-eredu bat abiarazteko moduan diseinatu da nodoa. Konbinazio asko daude; ohikoenetan, erakunde eskatzaileak eta lagapen-hartzaileak ez dira berberak izango, baina kasu batzuetan erakunde bat zerbitzu baten eskatzailea eta haren igortzailea izan ahalko da.



Datuen kontsulta guztiak egingo ditu NISAEk, eskuko bitartekotzaren bidez nahiz automatikoki, nodoan bertan argitaratutako zerbitzu guztietan, eta **EuskalSarearen** bidez sartu ahalko da. Halaber, EAEko erakunde publikoen eta ingurune **seguru** batean erakutsitako zerbitzuen arteko konektibitatea ziurtatuko du, dauden sistemak eta plataformak berrerabiltzeko filosofiari jarraikiz. □



«Izenpek
plataformaren
bilakaera
orokorra
koordinatzeko
eta
administratzeko
ardura izango
du»



[informazio
gehiago]:

Izenperen webgunea
<http://www.izenpe.eus>

NISAE atariaren
webgunea
[https://
www.nisae.izenpe.eus](https://www.nisae.izenpe.eus)

WiFi 802.11ax

Egun, WiFi konexioei dagokienez, **802.11ac** estandarra erabiltzen ari da, 802.11n estandar zaharraren eboluzioa dena, baina **802.11ax** protokolo berria jasaten duten zirkuitu integratuak produzitzen ari dira dagoeneko (oraindik ez da estandarra, baina urte amaieran izango da).

Zein dira **802.11ax-ren abantailak**? WiFi baten kapazitatea parametro hauen arabera neurtzen da: konexio-abiadura, hari gabeko sarearen irismena, eta aldi berean konekta daitezkeen gailuen kopurua. 802.11ac Wave 2 estandarrak badarabil MU-MIMO (*Multi-User Multiple Input Multiple Output*), gailuekin aldi berean konektatzea ahalbidetzen duena; bada, 802.11ax estandarrak ahalbidetuko duen gailuen kopurua arestiko bertsioak halako lau izango da, aldi bereko 12 kanal erabiliz, 8 kanal 5 GHz-ko frekuentzian eta beste 4 kanal 2.4 GHz-koan. Halaber, ekipamenduak aldi berean konektatzea ahalbidetuko du, abiaduraren jaitsiera orain bezain drastikoa izan gabe. Protokolo berri hori bateragarria da aurreko protokoloekin eta eraginkortasun handiagoa eta portaera hobetua ere badakartza.

Estatu Batuetako *Qualcomm* enpresak sortu ditu estandar berria jasaten duten zirkuitu integratuak (*txipak*): **IPQ8074**, *routerren* eta sarbide-puntuaren (AP)

eremuari begira; eta **QCA6290**, gailu mugikorren elektronikan (mugikor adimendunak, tabletak, ordenagailu eramangarriak...) txertatzeko diseinatua. Darabiltzagun gailuak eta konektatzen garen hari gabeko *routerrak* eta APak protokolo berri horrekin batera-

garriak badira, haren abantailak gozatu ahalko ditugu; esaterako, QCA6290 txipak aldi bereko banda bikoitza ahalbidetzen du, hots, bi frekuentzia-bandak (2,4 GHz eta 5 GHz) erabiliz konektatu ahalko gara hari gabeko sarbide-puntu edo *router* batera eta abiadura handiagoa lortu; bestalde, bateriaren kontsumoa nabarmen murrizteko teknologia darama.



Eskuragarri dago

LibreOffice 5.3 on line

Duela zenbait astetatik, eskuragarri dago LibreOffice bulegotika-paketaren bertsio berria.

Hura kudeatzen duen erakundearen arabera (The Document Foundation), bertsio berriak hainbat berritasun dakartza, eta ezaugarri oso interesgarriak bulegotika-pakete bat erabili behar duen pertsonarentzat.

Oraingoan, hobekuntza orokorrak garatu eta programa fidagarriagoa lortzeaz gain, funtzio berriak ere sartu ditu, eta aldaketak erabiltzaile-interfazean.

Horri dagokionez, bertsio berriaren berritasunik esanguratsuenetako bat da LibreOffice 5.3k dokumentuen elkarlaneko lineako edizioa dakarrela, *LibreOffice Online* hodei pribatuaren barruan. Hodeiko bulegotika-suite horrek pertsonen arteko elkarlanerako oinarriko funtzioak eskaintzen ditu, dokumentuak arakatzailaren barruan editatu ahal izateko.



Interfazeari dagokionez, haren izen ofiziala «*MUFFIN*» da («*My User Friendly & Flexible Interface*» esaldiaren akronimoa, «Nire interfaze adiskidetsu eta malgua», ingelesez), eta eguneratu da hura ere.

Halaber, beste bulegotika-programa batzuekiko bateragarritasuna hobetu da, orain testu-tratamenduko programak tauletarako estiloak jasaten ditu, kalkulu-orriek gelaxka-estilo lehenetsi berria daukate, eta abar.

LibreOffice kode irekiko proiektua da eta 300 lagunek baino gehiagok lan egiten dute bertan.

Webgunea: <http://www.libreoffice.org>

