

Arbel-gasa

Energiaren azken “pagotxa”

Energia-krisiaren eztanda ahalik eta gehien atzeratu nahian, hidrokarburoen industria etengabe ari da erregai fosilen iturri berriak bilatzen. Horietako bat da arbel-gasa edo eskistogasa. Eusko Jaurlaritzak esan duenez, EAEk hortik lortu lezake energia-burujabetasuna datozen hamarkadetan. AEBetako esperientziak erakutsi du, ordea, gas mota hori ateratzeko erabiltzen den teknikak, hausketa hidraulikoak, kalte ugari egiten diola ingurumenari.

UNAI BREA



RAUL BOGAJO / ARGAZKI PRESS

Subillako (Araba) legar-harrobi abandonatu honetan hasiko dira aztertzen arbel-gasaren bideragarritasuna, 2012 hasieran. Ikus ditzakezuen instalazioak harrobi zaharrenak dira; gas bilaketarako azpiegitura jarri gabe dago oraindik.

KOLPEA KOLPEAREN ONDOTIK, iritzi publikoaren aurrean lorpenak aurkezteko premian da Patxi Lópezen gobernuak. Begi ninietako bat energiaren alorrean aurkitu du: eskisto-gasa, edo arbel-gasa. Izen horiek eta gehiago ere baditu. Lehendakariak urriaren 14an igorri zuen berri ona Texasetik (AEB), eta harrezkeroztik hedabide irakurrienek eta ikusienek lau haizetara zabaldu dute Euskadiko biztan-

leei pagotxa oparitu diela naturak. Hainbat urtez euskal lurpean hidrokarburoen bila aritu eta gero, ondorioztatu da 185.000 milioi metro kubo arbel-gas egon daitezkeela Arabako Lautadaren lur azpian. Erkidegoaren beharrak 60 urtez asetzeko adina erregai. Akabo gasa urrundik ekartzea, akabo dependentzia. Eta gainera, ingurumenari kalterik egin gabe.



JOSIAHE.WORDPRESS.COM



EUSKO JAURLARITZA

Ekzerrean, AEBetako hauste hidraulikozko putzu bat. Patxi López Heyco konpainiak Texasen daukan erauzketa-gunean izan zen urrian, eta hantxe ezagutarazi zuen SHESAk, Heycok eta Cambriak osatutako partzuergoa, luze gabe Araban ekoizpen-probak egiten hasiko dena.

zulatu dituzte AEBetan, eta gero eta herritar gehiagok azaldu dute kezka hauste hidraulikoaren inpaktuak direla eta. Gauzak horrela, New York eta New Jersey estatuek moratoria ezarri diote arbel-gasaren ustiapenari. Lehenengoaren kasuan, arrazoiak izan da New York hiriko ur edangarria dagoen eremu asko kaltetuak izan direla.

Uraren kutsadura da, izan, *fracking*-aren inpaktu ezagunena. Zuetako askok ikusiko zenuten 2010ean Josh Foxek zuzendutako *Gasland* dokumentala. Film horretan gogorari itsatsita geratzen diren irudi

horietako bat ikus daiteke: sukalde bateko txorrota ireki eta, pizgailu bat hurbilduta, sua dario urari. Ez da ura erretzen dena, noski, harekin batera datorren metanoa baizik. Gas naturala, %90etik gorako portzentajea, metanoa da.

Interneteko bilatzaileetan “Gasland” hitza idatziz gero, Foxen dokumentalarekin batera agertuko zaizkizu hura kritikatzan duten bideoak, gas konpainiek sustatutakoak. Errealitateari bizkar emanda, funtsik gabeko beldurra zabaltzea leporatzen diote *Gasland*-i. Ahots Berriak webgunean irakurri dugunez, antzeko argudioak erabili zituen Xabier Garmendia Eusko Jaurlaritzako Industria sailburuordeak, *fracking*-aren arriskuengatik kezka agertu zioten hainbat talderekin egindako bileran, joan den azaroan. Garretan dagoen txorroteko uraren irudia anekdotatzat jo zuen sailburuordeak. “Texasen 15.000 putzu ustiatu dituzte, eta ez da ingurumenarekin lotutako inolako ezbehar larririk izan”. Beste estatu batzuetan arazoak izan zirela onartu bazuen ere, hausketan hidraulikoaren segurtasuna defendatu zuen Garmendiak: “Teknikak aurrera egin du, horrelako gauzak gerta ez daitezten”.

AEBetan, hamar urteko ustiapenak agerian utzi ditu hauste hidraulikoak sortzen dituen ingurumen arazoak: ur kutsatua, metano emisioak, lurrikarak...

Historia polita itxuraz, baina ez horrenbeste irakurketa zorrotzagoa eginez gero. Gas konbentzionala nahiko erraz ateratzen da lurretik, eta errentagarria izaten da. Baina arbel-gasa ez da konbentzionala. Porositate txikiko haitz iragazgaitzean gordeta dago, eta azaleratzeko ohikoa baino teknika erasokorragoa eta garestiagoa erabili behar da: *fracking*-a edo hauste hidraulikoa.

Arbel-gasa ustiatzeko eskarmentua daukan munduko herrialde ia bakarra AEB da. Hamarkada bat daramate gas naturala *fracking* bidez eskuratzen, eta denbora horretan inportatzeetik esportatzera igaro dira. Baina hamar urteko ustiapenak agerian utzi ditu hauste hidraulikoak sortzen dituen ingurumen arazoak: ur kutsatua, metano emisioak, lurrikarak... Azkenean, administrazioak neurriak hartzea behartuta ikusi du bere burua. AEBetako Ingurumenaren Babeserako Agentziak (EPA) gas ez-konbentzionalaren ustiapenak ingurumenean eta giza osasunean duen eragina ikertzen hasita dago, eta 2012 amaieran jakinaraziko omen ditu emaitzak.

Gasak kutsatutako ura

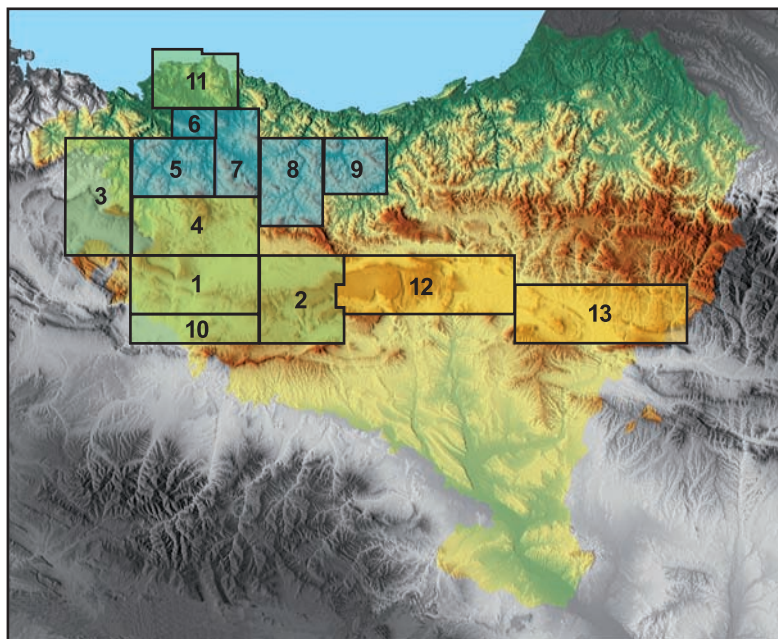
2005ean, George W. Bushen gobernuak Energia Politikaren Legea onartu zuen. Horren ondorioetako bat zen hauste hidraulikoa erabiltzen zuten enpresak ez zirela, aurrerantzean, Ur Edangarriaren Segurtasunaren Legea betetzera behartuta egongo, ez eta EPAk ezarritako arauetako asko ere. Urte hartatik 15.000 putzu

Arbel-gasaren ikerketa eremuak Euskal Herrian

Ikerketa eremuak autonomia erkidego bat baino gehiagoko lurrak edota itsasoa hartzen baditu, Espainiako Industria Ministerioari dagokio baimena ematea. Beste kasuetan, erkidegoko administrazioari.

1	Enara	75.852 ha.
2	Usoa	72.6915,5 ha.
3	Usapal	74.934 ha.
4	Mirua	75.240 ha.
5	Saia	49.752 ha.
6	Lurra	12.438 ha.
7	Lore	37.314 ha.
8	Sustraia	55.971 ha.
9	Landarre	37.314 ha.
10	Libra	37.893,11 ha.
11	Geminis	47.940,42 ha.
12	Pegaso	101.032,10 ha.
13	Quimera	102.884,30 ha.

Enara, Usoa, Usapal eta Mirua,
Enara Handia izeneko eremuan batuta
daude 2008az geroztik.



- Espainiako Gobernuak dagoeneko emandako baimenak
- Eusko Jurlaritzari eskatutako baimenak, oraindik ebatzteke
- Espainiako Gobernuari eskatutako baimenak, oraindik ebatzteke

Libra, Geminis, Pegaso eta Quimera eremuei dagozkien baimenak Frontera Energy Corporation enpresak eskatutakoak dira. Gainerakoak Energiaren Euskal Erakundeak sortutako SHESA konpainiak eskatu ditu.

Iturria: Kantabriako Hauste Hidraulikoaren Aurkako Taldea

Ez daukagu daturik esateko AEBetan meta-noa darien txorrotan kopurua anekdotikoa den ala ez. Baina esan dezakegu Duke Unibertsitateko ikerlariek maiatzean argitaratutako lanaren emaitzek gutxi dutela anekdotikotik. Pennsylvania eta New York estatuetako 68 ur putzu aztertu ondoren, metanoa aurkitu zuten horien %85ean. Konturatu ziren, gainera, gas hobietatik kilometro bat baino gutxiagoko distantziara zeuden putzuetan metano kopurua hamazazpi aldiz handiagoa zela, batez beste, gainerakoetan baino. Metanoa jatorri naturalekoa edo gas ustiaketaren ondoriozkoa zen ere behatu zuten: gehien zeukaten putzuetan, ustiaketa zen gasaren iturri nagusia.

Ehunka substantzia kaltegarri

Metanoa ez da *fracking*-aren ondorioz uretara iristen den kutsatzaile bakarra. Hauste hidraulikoa, funtsean, zera da: sakonera handiko putzuak egin eta horietatik ura eta silizea

sartzea presio handian, harria puskatuz gasa askatzeko. Hodiak beherantz doaz hasieran, eta gero aldeetara zabaltzen dira. Ehunka konposatu kimiko ere sartzen dira, urarekin eta silizearekin batera.

Urtetan, AEBetako gas konpainiek uko egin diote konposatu horien izenak publikoki esateari, industria-sekretua babesten duten legeen aitzakia erabilia. Azkenik, eta presioek bultzatuta, zabaltu dituzte substantzia batzuen izenak, baina ez denenak.

Presio horien arrazoietakoa bat Theo Colborn zientzialari estatubatuarrek egindako azterketa izan zen. Colbornek bere kabuz bildu zituen ustiatagietako hondakinak, eta analisisia egin eta gero ia 649 konposatu kimiko aurkitu zituen. Horietatik, 286 ez daude katalogatuta, eta ingurumenean edo osasunean eduki dezaketen eragina ezezaguna da. Gainerakoetatik, %55ek eragina dute burmuinean eta nerbio-sisteman, %78k arnas-

Xabier Garmendia, Eusko Jaurlaritzako Industria eta Energia sailburuordea: "Ustiaketa segurua posible ez bada, ez da ustiatuko"

Zenbait taldek kezka agertu dute hauste hidraulikoak ingurumenari eragingo dizkion kalteak direla eta. Zuk erantzun diezu teknikak hobetu egin direla eta ez dagoe-la zertan kezkatu. Zeintzuk dira, zehazki, teknika horiek?

Eusko Jaurlaritzak planteatu duena zera da: hobiaren bideragarritasuna aztertzen hastea, alde teknikotik, ekonomikotik eta ingurumenari dagokionetik. Bideragarritasun hori frogatzekotan baizik ez litzateke hasiko ustiapen fasea. Hala da, besteak beste, ez daudelako hauste hidrauliko bidezko estimulazio-teknikei modu berean erantzuten dioten hobi bi. Erabiltzen den ur, silize eta gehigarri nahastea ere ez da berdina hobi guztietan. Hobi bakoitzak bere neurriko jantzia behar du, bai estimulazio teknikei bai inpaktuak zuzentzeari dagokienez.

Edozein kasutan, onartzen duzu ingurumenaren gaineko inpaktua badela?

Onartzen dut inguruan egiten den edozein interben-tziok inpaktua duela. Jakin behar dena da ea inpaktu

horiek kritiko eta atzeraezinezkoak diren, hau da, baliabidea ustiatu daitekeen ingurumenerako arrisku onartezinak hartu gabe. Ustiaketa segurua posible bada, hobia ustiatuko da. Eta posible ez bada, ez da ustiatuko, zuhurtzia printzipioari men eginez. Hori da Eusko Jaurlaritzaren konpromisoa. Berriz diot esplo-razio-lanak egiten ari garela, ez ustiaketa-lanak. Ustia-keta gerora hartu beharreko erabakia da.

AEBetan ikerlanak egin dituzte hauste hidraulikoan era-biltzen diren konposatu kimiko gehigarriez; dozenaka konposatu toxiko aipatzen dituzte. Industria Sailak badaki zehazki zeintzuk diren gai horiek? Zer duzu esate-ko haien arriskuaz, edo arrisku faltaz?

Hauste hidraulikoa egiteko beharrezkoa da haitzean ur, silize eta gehigarri nahaste bat txertatzea. Gehigarriak substantzia kimikoak dira, hainbat funtzio dituztenak: hausketan erabiltzen den tresnen lubrikazioa, babes mekanikoa, bio-babesa, eta abar. Dozena bat dira gutxi gorabehera, eta ondo ezagunak. Hobi bakoitzerako

aparatuan, azalean, begietan, gibe-lean eta hesteetan, eta %47k sistema endokrinoari egiten diote kalte, eta beraz ugalketari. Aztertutako konpo-satuen %58 uretan disolbagarria da, eta %36 haizeak garraiatu ditzake. %25 kantzergenokoak dira.

Konposatu horien zati bat lurpean geratzen da, eta bertako akuiferoetara iristeko arriskua dago. Aldiz, hoditik sartutako jariakinaren portzentaje bat –%15 eta %80 bitartekoa, EPAren arabera– berriro ateratzen da gainazalera. Hasieran zituen substantziez gain, lurzorutik dakartzan-ak gehitu behar zaizkio: metal astunak, ele-mentu erradioaktiboak, bentzenoak... Erabil-tzen den ur kopurua eskerga denez –horra beste inpaktu bat–, bueltan datorren hondaki-nen arazoa ez da txikia.

AEBetako arbel-gas ustiategi gehienetan, hondakin-ur horiek lurperatu egiten dituzte, Kantabriako Hauste Hidraulikoaren Aurkako Taldeak helarazi digun txostenak dioenez. Baina beti ez da horretarako aukera egoten. Hala gertatzen denean, lurruntze-baltsetan uzten dituzte hondakinok, edo bestela arazte-gi publikoetara eraman eta administrazioaren esku uzten dute arazoa. Gehienetan, araztegi horiek ez daude behar bezala prestatuta ez hondakin mota hori tratatzeko, ez eta hain kopuru handietan. Okerreko jardunen ondo-rioz, behin baino gehiagotan ibairen bat izan da ur kutsatuaren azken geltokia.

Hainbat estatuk arbel-gasaren aldeko apustua egin badute ere, ustiapen mota horri buruzko araudi zehatza falta da oraindik Europar Batasunean

Gauzak ustez ondo egitea, hau da, hondakinak lurpean sartzea, arazo itu-rra da halaber. Ohikoak ez diren lekue-tan erregistratu diren ehunka lurrikara txiki, Richter eskalan hiru gradu baino gutxiagokoak, hondakinen lurpera-tzearekin lotuak izan dira. Lurrikara horien errua hauste hidraulikoari berari ere bota diote. Eta ez edonork, AEBetako Geologia Zerbitzuak bai-zik. Hots, gobernua. Gugandik hur-bilago, udaberrian Britainia Handian gertatu-tako lurrikara txiki biren kausa *fracking*-a dela ebatzi du afera ikertzeko beren-beregi sortuta-ko batzorde independenteak.

Kutsadura atmosferikoaren eragile

Urak eta lurrak ez ezik, aireak ere jasaten du hausketan hidraulikoaren eragina, ustiaketaren urrats guztietan konposatu organiko lurrunko-rrak igortzen baitira atmosferara. Azken hiru urteetan egindako hainbat ikerketak frogatu dute Fort Worth hiritik hurbil dauden arbel-gas ustiategiak segurtasun mugetatik gorako kutsatzaile kontzentrazioak jaurtitzen ari direla eguratsera. Non eta Texasen. Southern Met-hodist Unibertsitateak 2008an egindako azter-keta baten ondorio nagusia izan zen Dallas-Fort Worth metropoli eremuan –sei milioi biztanle– gas erauzketek kutsadura gehiago eratzen zutela garraibide guztiek baino.

Era berean, hauste hidraulikoak klima aldaketa azkartzen laguntzen du. CO₂-aren

desberdinak dira, eta proportzio egokian erabili behar dira beren zeregina ondo beteko badute inguruari kalte egin gabe. Europak orain gutxi onartu du REACH ize-neko araudia, substantzien konposizioaren ezagutza gardena segurtatzen duena, hala nola erabilpenaren kontrola, ingurumenean eta pertsonen osasunean eragin ditzakeen ondorioena barne. Substantziok behar bezala identifikatuta daude, eta haien ezaugarriak eta konposizioa publikoak izango dira. Gure kasuan, gainera, EEE, hau da, Eusko Jaurlaritza da Enara Handiko Esplorazio Partzuergoaren %44aren jabea, eta hori beste gardentasun berme bat da.

Estatubatuar enpresen ustezko gardentasun faltari buruzko informazioek AEBetako araudiarekin zerikusia dute, eta baita enpresa bakoitzak bere nahastearen konposizio egokia bilatzearekin ere. Enpresek ez dute informazio hori euren lehiakideekin partekatu nahi, eta badirudi estatubatuar legediak hala jokatzeari baimentzen duela. Gure kasuan ez da hala izango. Administrazioak beti jakingo du zer substantzia erabiltzen den, eta haren ezagutza ingurumenari buruzko informazio-eskubideari lotuta egongo da.

Substantzia horien arriskuak dosiarekin zerikusia du. Dosiarekin, eta inguru hartzailearen sentiberatasu-

narekin. Bota ezazu Errioxako ardo uzta oso bat tamaina egokia duen aintzira batean, eta haren urak eutrofizazioz ustelduko dira. Beharbada hondakinaren definizio onena hau da: kopuru desegokian, leku desegokian eta une desegokian dagoen substantzia.

Arbel-gas ustiapenaren errentagarritasun faltari buruzko literatura ugari. Hainbat egileren esanetan, ateratzen den gas kopurua hasiera bateko estimazioak baino txikiagoa izaten da.

Bada, horretarako egingo dugu esplorazioa. Gasa ez bada behar bezalako kopuruetan ateratzen, Enara Handia ez da ustiatuko. Ez bada errentagarria, ez da ustiatuko. Eta ezin bada ustiatu ingurumenerako arriskurik gabe, ez da ustiatuko.

Dena den, uste dut baieztapen horiek egiten dituztenak okerreko webguneetan sartzen direla. Sartuko balira datu errealek ematen dituztenetan, jakingo lukete AEB gasa inportatzetik esportatzera igaro dela, eta 2009an munduko gas natural ekoizle nagusi bihurtu zela, Errusia gaindituta, gas ez-konbentzionalari esker hain zuzen. Eta horrek merkatu estatubatuarrean gas naturala merkatzea eragin duela. Badirudi batzuek ez dakitela beren nahia eta errealtatea bereizten.

sona ez badu ere, metanoak negutegi efektuaren areagotzean duen eragina 23 aldiz handiagoa da. Cornell Unibertsitateko lantalde batek kalkulatu du lurpetik ateratzen den gasaren %3,6 eta %7,9 bitarteko portzentaje batek ihes egiten duela airera.

Europar bi jarrera

Aurreko guztia ikusita, ez gintzukete harritu behar Europako Parlamentuak eskatuta Alemaniako aholkularitza enpresa bik ekainean burutu zuten txostenaren ondorioek: hauste hidraulikoak inpaktua dauka ingurumenean eta giza osasunean, eta gaur egungo europar legediak ez du argi esaten enpresa jardun hori nola arautu behar den.

AEBetako gas konpainiek gure kontinentea begiz jota daukaten honetan, Europar Batasuna finkatzen ari da bere posizioa. Baina estatu guztiek ez dute bide bera hartu. Euskaldunoi dagokigunez, Frantziak debekatu egin du hauste hidraulikoa, eta Europa osoan hala egin duen bakarra izan da gainera. Oso bestelakoa da Espainiaren jarrera, bistan dena: Madrilgo Industria Ministerioak arbel-gasaren aldeko politikak sustatu ditzan eskatu dio Europar Batasunari. Ingurumen arazoez atariko haizeaz bezain ezaxola ageri da espainiar gobernuak afera honetan, eta hala, Araban hastear dauden produkzio probetarako aurretiazko inpaktu azterketarik ez dela behar uste du Industria Ministerioak.

Hau baino orrialde bi lehenago dagoen mapan ikus daitezke Euskal Herrian baimen-

duta edo baimentzeke dauden gas ez-konbentzionalaren ikerketa eremuak. Ez zaitzatela nahasi ia Araba eta Bizkaia osoak eta Gipuzkoako zati handi bat koloreztatuta ikusteak. Oraingoz putzu bi besterik ez dira zabalduko, biak 5.000 metro inguruko sakonerakoak, Enara izeneko eremuan, Subilla Gasteiz heritik gertu. 2012ko lehen hiru hilekoan hasiko dira lanak, eta ustiapenak sortuko lituzkeen arazo teknikoak, bideragarritasun ekonomikoa eta ingurumenaren gaineko inpaktua neurtzea da helburua.

Emaitzak onak balira, eremua benetan ustiatzen hasteko baimena eskatuko luke xede horrekin eratu den partzuergoak. Hiru kide ditu itunak: aro jeltzalean Jaurlaritzak sortutako SHESA konpainia (Euskadiko Hidrokarburo Elkarte), Heyco Energy Group –Texasen Patxi López ostatu eman ziona– eta Cambria Europe. 100 milioi euro gastatuko dituzte bizpahiru urte iraungo duten aurre-produkzio lanetan, eta ohartuko zenez, irakurle, ez du ziurtatuta arrakasta. AEBetan hamaika analistak, zientzialarik eta industriako kidek agertu dituzte arbel-gasaren errentagarritasunaz zalantzak. Errentagarritasun ekonomikoa zein energetikoa. Batzuen ustez, oso litekeena da hau guztiau urte gutxi barru lehortuko den burbuila izatea, zeinetik inbertsore handienek garaiz irteten jakingo baituten. Izango dugu horretaz zabal jarduteko aukera. ■

