

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Legazpiko Agenda 21eko Foroa Martxoaren 25ean egindako tailerraren akta

Legazpiko udaletxean
18:30etik 20:15era



Badago baporea, elektrizitatea eta energia atomikoa baino indar higiarazle indartsuago bat: borondatea.

Albert Einstein

Agenda:

Hauxe izan da gaurko tailerraren gaia: **energia**. Zehazki, honako gaietan zentratu gara: aurrezteak, energia-eraginkortasuna eta energia alternatiboak edo berriztagarriak.

Horretarako, gure artean izan dira Energiaren Euskal Erakundeko ordezkariak Iñaki Garcia eta Iñaki Boveda. Biek oso ondo ezagutzen dute gaia eta energia ulertzen eta mundu hori hobeto ezagutzen lagundu gaituzte.



Eskerrik asko!

Gaur hemen bildu gara:

José Luis Cid ♦ Floren Gutiérrez ♦ Arantxa Arizmendi ♦ Joxan Auzmendi (Legazpiko Ingurugela) ♦ María Ángeles Prieto (Buztintegi) ♦ Isabel Vallejo (Olazabal institutuko guraso elkarte) ♦ Manuel Fernández (Nagusilan) ♦ Montse Vallejo ♦ Eugenio Gil (Korosti zikloturistak) ♦ José Ramón Hernández (Nagusilan) ♦ María José Cantero (Nagusilan) ♦ Pedro Barroso (Nagusilan) ♦ María Jesús Etxeberria ♦ Bixente Garmendia (zinegotzia) ♦ Junkal Fernández ♦ Begoña Santillán (Iratzarri) ♦ María Asun Alkorta (Iratzarri) ♦ Rafael Gómez (Buskabaso) ♦ Urko Etxaniz ♦ Esther Agirre ♦ Iban Odriozola (Ilinti merkatarien elkarte) ♦ Ane Odriozola ♦ Xabier Baztarrika (Buskabaso) ♦ Iker Azurmendi ♦ Carlos Arroyo ♦ Arantxa Segurola ♦ Koldobike Olabide ♦ Sote Plazaola (Legazpiko alkatea) ♦ Iñaki García (EVE) ♦ Iñaki Boveda (EVE) ♦ Inma Hernández (Agenda 21eko teknikaria) ♦ Iciar (Prometea, SC).

Gaiak erakarrita, gaurko bileran bildu gara ikasteko eta energia aurrezteko zer egin dezakegun ezagutzeko: ze aukerak dauden, nola hobe ditzakegun gure azturak,... beraz, gertu, prest, hasi! Hastera goaz!

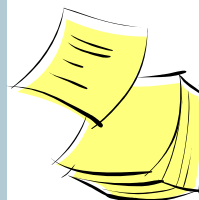
Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Berriak: Hainbat ohar eta mezu.

Tailerrari hasiera emango diogu hainbat ohar eta mezu emanez. Inmak Legazpin datozen egunetan burutuko diren ekintzen berri eman digu. Jaso egingo ditugu!

- *Bihar ostirala, martxoaren 26an, Ecovidrio* elkarteak ekintza hezigarria eta sentsibilizatzekoa egingo du hondakinak bereizteari eta birziklatzeari buruz. Plazan izango da, azoka garaian, goizeko 9:00etatik 12:00etara.
- *Larunbatean, martxoaren 27an, arratsaldeko 20:30etik 21:30era* argiak itzaliko dira "Planetaren ordua" ospatzeko. Legazpiko Udalak bat egiten du nazioarteko ekintza horrekin; hala ere, ez da udal eraikin aproposa aurkitu bertako argiak itzaltzeko.
- *Astlehenean, apirilaren 12an, arratsaldeko 16:00etan*, Emaus taldearen eta Legazpiko Udalaren eskutik, "El precio justo" izeneko hitzaldia eskainiko da *Iratzarri* elkartearen lokalean. Hitzaldi hori, beste batzuekin batera, Legazpin kontsumo arduratsuari buruz egiten ari den lanaren barruan sartzen da.
- Gaur Foroan *jendaurrean jarritako materiala* dugu. Energiaren Euskal Erakundetik ekarri den dokumentazioaz gain, bizikleta erabiltzeari buruz Gipuzkoako Foru Aldundiak argitaratu dituen liburuxkak eskura ditzakete interesa duten guztiek. Zehazki, Inmak horietako bat azpimarratu du. Hauxe da izenburua: "Lanera bizikletan".
- Legazpiko Agenda 21eko Foroa zer den adieraziko duen *bideoan* ari gara lanean! Aurreko saioan Joxan Auzmendik grabatutako irudiak editatu ondoren, testuak ari gara lantzen eta bideoa prestatzen. Inmak hurrengoan bideo hori Forora ekarri nahi dela esan du, denok ikus dezagun.
- Datorren astean, eta udal batzordean aztertu ondoren, Osoko Bilkurara eramango da Legazpiko Udalak egin duen *klima-aldaketaren aurka egiteko Plana*. Horrela, joan den 2009an klima-aldaketaren aurka egiteko Ordenantza onartu zenean hartu zen udal konpromisoari erantzun zaitzaio.



Aurreztea, energia-eraginkortasuna eta energia berriztagarriak

Gaurko gaiari helduko diogu eta Ze zalantza ditugu gai horiei buruz? Zer nahiko genuke jakin? Norberak egindako hausnarketa laburraren ondoren, gure galderak eta zalantzak papertxoetan idatzi ditugu, datuak eta zehaztasunak argitzeko orduan horietaz balia gaitzen; eta, hastera goaz!

Hasteko, Iñaki Garcia jaunak hartu du hitza eta "etxean energia aurrezteko" jarraibideak eta aholkuak eskaini dizkigu; ondoren, Iñaki Boveda jaunaren ordua iritsi da eta energia berriztagarrien egungo egoera eskaini digu eta Euskal Autonomia Erkidegoan etorkizunerako dauden aukerak azaldu dizkigu.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

I. Etxean energia aurrezteko jarraibideak eta aholkuak

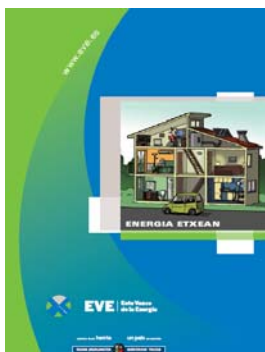
Iñaki Garcia jaunaren hitzaldi honen helburua, berak dioenez, hauxe da: “etxean energia aurrezteko jokabide egokiak eta aholkuak eskaintzea. Energia aurreztea eta, beraz, fakturan aurreztea”.

Asko dira Iñakik tailerrak iraun duen bitartean eskaini dizkigun aholkuak eta jokabide onak. Akta honen helburua ez da horiek guztiak jasotzea eta, beraz, hemen gai garrantzitsuak bakarrik jasoko ditugu eta bileraren giroa eta izpiritua islatzen saiatuko gara. Azaldutako jokabide egoki guztiak eta bestelako xehetasunak ezagutu ahal izateko, hemen duzue informazio guztia:

- Energiaren Euskal Erakundea: [Hwww.eve.es](http://www.eve.es) “pertsonentzat” atalean.
- Legazpiko Udalaren Web orria: [Hwww.legazpiko-udala.info](http://www.legazpiko-udala.info), Energiaren Euskal Erakundera joateko loturarekin.
- Energiaren Euskal Erakundeak argitaratu duen eta bileran banatu den “Energia etxean” gidan. Gainera, udaletxean badaude gidaren ale batzuk eta interesatuta daudenek aukera izango dute ale bat hartzeko.



“Energia etxean” gida oso interesgarria da eta horrela egiaztatu ahal izango dugu Euskal Energiaren Erakundearen Web orrian (deskargatu egin daitekeen artxiboa da); bertan energia aurrezteko jarraibideak eta jokabide egokiak azaltzen dira:



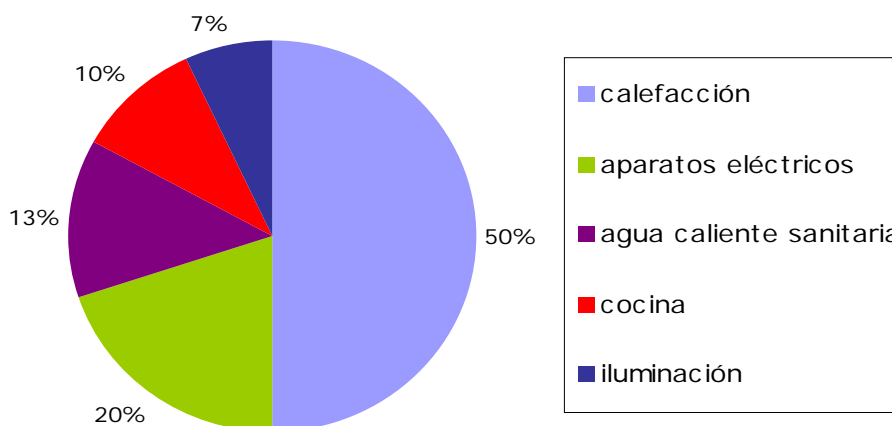
- *Etxebizitza erosterakoan.* Hauek dira atal espezifikoak:
 - Temperatura egokia
 - Isolamendu termikoa eta leihoak
 - Berogailuaren sistema
 - Termostatoa
 - Etxeko ur beroa
 - Etxearen diseinu bioklimatiko (forma eta orientazioa, kanpoko itxiturak, kolorea eta paisaia, argi naturala)
 - Energia berriztagarriak.
- *Etxebizitzaren ekipamendua erabakitzerakoan,* honelako gaiak aztertu beharko dira:
 - Argiztapena
 - Etxetresna elektrikoak: Hozkailu-izozkailua; garbigailua; ontzi garbigailua; lehorgailua; sukaldea; labea, mikrouhin-labea eta bestelakoak
 - aire girotua.
- Etxeko zaborra.
- Autoa

Iñaki Garciak taldeari eskaini dizkion ideia guztietatik ondoko hauek berreskuratuko ditugu.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

- Premisa honetatik abiatuko gara: *Energia hobereena kontsumitzen ez dena da; hori da merkeena eta garbiena.*
- 1973ko petrolioaren krisiaren ondoren mundu mailan energia-politika berria sortu zen eta hauek dira politika horren helburuak:
 - *Energiaren erabilera arrazionala*
 - *Energia-eraginkortasuna hobetzea*
 - *Energia aurreztea*
- Horrek aukera asko ekarri zituen eta zabaldu egin ziren lan-aukerak sektore desberdinetan: Bizitegi-sektorean, industrian eta zerbitzuetan, sektore publikoan,... Eta gaur, bizitegi-sektorean zentratu gara.
- Egoeraz jabetzeko hainbat datu.
 - *Zenbat gastatzen dugu?* Euskal familia baten energiaren batez besteko gastua urteko 1.500 eurokoa da, honela banatuta: 900 euro/urteko etxean eta 600 euro/urteko autoan.
 - *Zertan gastatzen dugu?* Euskal Autonomia Erkidegoko etxe batean kontsumitzen den energiaren batez bestekoa honela banatzen da:



- *Zenbat aurrez dezakegu?* Jarduera-motaren, ekipoaren eta erabilera-azturen arabera, %80rainoko energia-aurrezkoa lor daiteke. Adibidez, argian; etxetresna elektrikoetan, labean adibidez, aurrezkoa %60-70ekoa izan daiteke. Beraz, asko hobe dezakegu.
- *Nola egin dezakegu?* Batik bat, teknologia egokiena eta eraginkorra ohitura onekin eta aholku praktikoeekin konbinatuz, jarduera-mota desberdinen arabera. Iñaki Garciak eman dizkigun azalpenetan gai hauetan zentratu gara: argia, berogailua, etxeko ur beroa, sukaldea eta labea, etxetresna elektrikoak eta ibilgailua. Zehatzago ezagut ditzagun.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Argiak:

- ***Zein konponbide tekniko aplika daitezke?*** Abiatzeko irizpide gisa, ezinbestekoa da dugun beharrari egokitutako konponbidea bilatzea. Eta beraz, oso inportantea da eskuragarri dauden kontrolatzeko eta kudeatzeko elementuak ondo aukeratzea: Esku-etengailuak, urrutikoak, presentzia-detekttagailuak, tenporizagailuak, erlojuak eta programagailu elektronikoak.
- ***Arrazoizko zein neurri har ditzakegu argiak egoki erabiltzeko?*** Garrantzitsuenen artean honakoak daude:
 - Faktura elektrikoa optimizatzea.
 - Ekipo eraginkorrak erabiltzea.
 - Argiak behar den erabilerara ongi egokitzea.
 - Funtzionatzeko ordutegia ongi erregulatzea.
 - Instalazioa egoera onean mantentzea.
 - Prestakuntza eta sentsibilizazio egokia.
- ***Argiari dagokionez, zeintzuk izan daitezke aholku egokiak edo ohitura onak?***
 - Ahal denean argi naturala erabiltzea. Argi naturalaren eragina areagotzeko ona da: Paretak eta sabaiak kolore argiekin margotzea edo gortina zuriak eta meheak erabiltzea.
 - Argiak lanerako leku egokietan kokatzea: josteko, irakurtzeko, pintatzeko, ikasteko,...
 - Lanparak sailkatuta daude energiari dagokionez, Atik Gra. A hizkikoak gehien aurrezten dutenak dira eta G daramatenak gehien gastatzen dutenak.
 - Gorintasun-lanparen ordez lanpara fluoreszente trinkoak erabiltzea. Kontsumo txikiko lanparak erabiltzeak %80rainoko aurrezkoa ekar lezake (batik bat gutxitan pizten diren eta ordu askotan piztuta egongo diren tokietan).
 - Beharrezkoak diren argiak bakarrik piztea.
 - Aldiro lanparak eta argiak garbitzea.
- ***Taldeak egin dituen galderekin zerikusia duten bestelako gaiak:***
 - Kontsumo txikiko lanparek merkurio-portzentaje txiki bat daramate. Horregatik, balio-bizitza bukatzean Urretxuko garbigunera eraman behar dira (Deskargan).
 - Momentuz, LEDS teknologia ez da eraginkorra etxean erabiltzeko; inbertsio handia eskatzen du eta ez dago justifikatuta bere erabilera. Hala ere, erabilgarria da semaforoetan eta bestelako erabilera zehatzetan. 50.000 orduko balio-bizitza dute.
 - Lanpara fluoreszente trinkoak 30 minutu baino gutxiago egon behar badu itzalita, hobe da piztuta uztea; sarritan piztu eta itzali egiten bada, murriztu egiten da bere balio-bizitza.
 - Lanpara bat erostean, prezioari begiratu baino gehiago, bere sailkapen energetikoari eta balio-bizitzaren ordu-kopuruari erreparatu behar zaio.

Lámparas de bajo consumo

Sustitución de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas

| Lámpara original | Luminos. | Lámpara de bajo consumo (alternativa propuesta) |
|------------------|----------|---|
| 25 W | 211 lm | Formato Potencia Luminosidad Ahorro energético |
| 40 W | | 7W 300 lm 82,5% |
| 60 W | | 9W 450 lm 77,5% |
| 75 W | | 9W 450 lm 77,5% |
| 100 W | | |

EVE | Eficiencia Energética



Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Berogailua:

- ***Berogailuari dagokionez, zeintzuk izan daitezke aholku egokiak edo ohitura onak?***

- Berogailua ez da berotzeko, hotzez ez egoteko baizik.
- Etxebizitza bateko tenperatura egokia 20-21 gradu bitartekoa da. 20 gradutik gora, %7 igotzen da berogailuaren kontsumoa.
- Ongizate-maila kontrolatzeko gomendagarria da krono-termostatoa edo automatikoki erregulatzeko zentraltxoa jartzea.
- Hobe da potentzia gutxiagorekin berogailua ordu gehiagotan martxan egotea, gehiegi berotu eta gero hozten uztea baino.
- Etxea aireztatu: Nahikoa da leihoak 10 minututan zabalik izatea.
- Galdara aldizka berrikusteko kontratua hitzartu.
- Energia-eraginkortasun handiko galdarak jarri. Gogoan izan, etxebizitza bateko energia-kontsumoaren erdia (%50), berogailu-sistemaren kontsumoa dela!
- Ez piztu berogailua ohituraz.
- Ondo isolatu etxebizitza; kristal bikoitzeko leihoak jartzeko aukera aztertu.

- ***Taldeak egin dituen galderekin zerikusia duten bestelako gaiak:***

- Energiaren Euskal Erakundeak, gaur egun, Renove plan bat du kondentsazio-galdarak jartzeko.
- Sistema horrek %15ean hobetzen du errendimendua; hala ere, garestiagoak dira. Horregatik, etxebizitzetan galdara-mota horien erabilera bultzatzeko, Renove planak 200 euroko diru-laguntza ematen du galdara aldatzeko.



Etxeko ur beroa:

- ***Zein konponbide tekniko aplikatu daitezke?*** Etxean ur beroa izateko bi sistema daude: metatzearen bidez edo metatzerik gabe. Biek dituzten euren abantailak.

- Metatzearen bidezko sistemek aldi bereko kontsumoak egitea ahalbidetzen dute eta kontsumo-puntak murrizten dituzte.
- Metatzerik gabeko sistemek etxeko ur beroa etengabe eta muga gabe ura erabiltzea ahalbidetzen dute; metatzearen eta birzirkulazioaren galerak saihesten dute eta leku gutxiago behar dute.

- ***Etxeko ur beroari dagokionez, zeintzuk izan daitezke aholku egokiak edo ohitura onak?***

- Ur beroa beharrezkoa denean bakarrik erabili, horrek hodi guztiak betetzea dakarrelako.
- Ur-kontsumoa arrazionalizatu. Bainu batean erabiltzen den urarekin eta energiarekin, 3-4 aldiz dutxa gaitzke.
- Duxtetan eta gehien erabiltzen diren txorrotetan txorrota termostatikoak eta kontsumo txikiko buruak jarri; neurri horiekin ura eta energia aurreztuko ditugu.
- Aginte bakarreko txorrota jarriko denean, ur beroa eta hotza jasotzeko txorrota zein aldetan egon behar den ondo adieraziko duena aukeratu.
- Ahal den neurrian, distantzi gutxi egon dadila galdara/termoaren eta kontsumo-puntuaren artean.
- Etxeko ur beroaren jarioak eta tantanak saihestu.
- Instalazioak erabiltzeko baldintza egokietan mantendu.

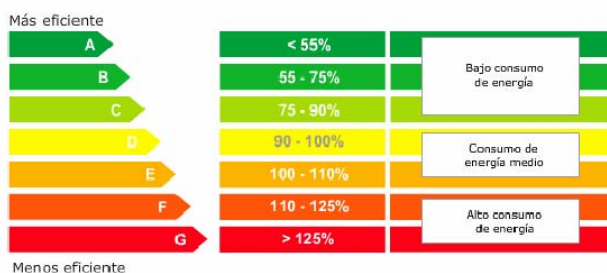
Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Sukaldea / labea:

- **Sukaldeari eta labeari dagokionez, zeintzuk izan daitezke aholku egokiak?**
 - Presio-eltzeak denbora eta energia ugari aurrezten du.
 - Eltzeak eta lapikoak erabiltzean estalkiak jarri.
 - Plaka elektrikoa edo gas-garra baino ipurdi handiagoa duten eltzeak, lapikoak edo zartaginak aukeratu.
 - Sukalde elektrikoa izanez gero, plakak lehenago itzali behar dira eta geratzen den beroa aprobetxatu behar da. Gauza bera labea erabiltzen denean.
 - Plaka elektrikoak eta erregailuak sarri garbitu (erregailuei dagokienez, gar horiak zikinak daudela adierazten du); labea ere sarri garbitu.
 - Merkatuan eraginkorragoak diren indukziozko sukalde elektrikoak eta bitrozeramikak daude.
 - Mikrouhin labea betiko labea baino eraginkorragoa da likido gutxi edo janari-kopuru txikiak berotzeko.
 - Labea erabiltzen denean ez da komeni atea beharrik gabe irekitzea.
 - Labean zeramikazko edo beirazko ontziak erabili; horiekin labeko temperatura 25 gradutan jaitsi ahal izango da.

Electrodomésticos:



- **Zein konponbide tekniko aplika daitezke?** Aholku garrantzitsuenak hauek dira: etxetresna elektrikoak erosterakoan oso inportantea da haien sailkapen energetikoa egiaztatzea.
 - Atik Gra sailkatzen dira etxetresna elektrikoak; A gutxien kontsumitzen dutenak dira eta, beraz, eraginkorrenak.

- Sailkapen energetiko handiena duten etxetresna elektrikoak garestiagoak dira baina ondoren dator aurrezkoa. Hozkailuetan, horrez gain, A⁺ y A⁺⁺ sailkapena aurkitzen dugu
- Hauek dira energia gehien kontsumitzen duten etxetresna elektrikoak: hozkailua, telebista, lehorgailua, garbigailua eta ontzi garbigailua.

Etxetresna elektrikoek dagokienez, zeintzuk izan daitezke ohitura onak?

- Garbigailuak kontsumitzen duen energiaren %70-80 ura berotzen erabiltzen da; horregatik, ur hotza erabiltzea komeni da.
- Oro har eta etxetresna elektriko guztietan, haien edukiera aprobetxatu behar da eta erabat betetzea komeni da.
- Egoera onean mantendu etxetresna elektrikoak.
- Lisatzean: ez erabili plantxa jantzi bakarria lisatzeko. Baporezko plantxa erabiltzea komeni da: azkarragoa da eta ohikoa baino gutxiago kontsumitzen du.
- Ahal dela ez utzi ekipoak eta etxetresna elektrikoak Stand-by egoeran (argitxoa piztuta). Oso inportantea da erabat itzaltzea, stand-by egoeran kontsumitzen jarraitzen dutelako.

• **Taldeak egin dituen galderekin zerikusia duten bestelako gaiak:**



- Bizilagunen komunitateetako igogailu berriek dagoeneko txertatuta dituzte kudeatze- eta eraginkortasun energetikoaren sistemak. Igogailua zaharragoa baldin bada, sistema horiek txertatzea igogailuaren balio-bizitzaren arabera dago (merezki duen edo ez aztertzea komeni da).

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Ibilgailuak:

- ***Zein konponbide tekniko aplika daitezke?*** Hauxe da inportanteena:
 - Saillkapen energetiko gorena duten ibilgailuak erosi. Marka eta modeloen arabera ibilgailuen saillkapena ezagutu ahal izateko, IDAeren Web orrira jo dezakegu. Hona hemen helbidea. www.idae.es/coches, "Autoen datu-basea" atalean".
- ***Ibilgailuei dagokienez, zeintzuk izan daitezke aholku egokiak edo ohitura onak?***
 - Asko dira aplika daitezkeen ohitura onak eta guztiak daude modu eraginkorrean gidatzeko teknikekin lotuta.

Eraginkortasun energetikoari eskaini diogun tarte honi amaiera emateko, Iñaki Garcia jaunak Energiaren Euskal Erakundeak eta Eusko Jaurlaritzak ***teknologia eraginkorrenak instalatzea bultzatzen dituzten diru-laguntzak*** dituztela esan digu. Hona hemen adibide batzuk:



- Dauden eraikinetan barruko argi-instalazioen eraginkortasun energetikoa hobetzea.
- Dauden eraikinetako instalazio termikoen eraginkortasun energetikoa hobetzea.
- Renove plana kondentsazioko galdarak jartzeko.
- Renove plana etxebizitzetan instalazio elektriko zaharrak berritzeko.
- Birgaikuntza energetikoa eraikinetako ziurtagiri energetikoarekin.
- Dauden eraikinetako ingurutzailerak termikoaren birgaikuntza energetikoa.

- Hona hemen non ikus daitezkeen horien guztien xehetasunak www.eve.es

II. Euskadiko Autonomia Erkidegoko energia berriztagarriak. Egungo egoera eta etorkizuna

Bileraren bigarren zatia Euskadiko Autonomia Erkidegoko energia berriztagarrien egoera ezagutzeari eskaini diogu eta, horretarako, Energiaren Euskal Erakundeak Iñaki Boveda jaunaren laguntza izan digu. Iñakik ez du denbora asko izan (gaia inportantea da eta asko dira eman daitezkeen xehetasunak), baina azaldutakoa oso interesgarria izan da taldearentzat.

Gai horri buruz eman diren zehaztasun nagusiei buruz, honakoa azpimarratu behar dugu:

- ***Euskadiko Autonomia Erkidegoan oraindik eskasa da iturri berriztagarrietatik sortutako energiaren produkzioa.*** 2008an energia berriztagarrien eskaria Euskadin dagoen eskari energetiko osoaren %5,4koa izan da. 2010. urterako ezarri zen helburua %12ra iristea zen baina "oso baikorrak izan ginen". Beste zonaldeekin alderatuz gero, Euskadiko Autonomia Erkidegoan oso txikia da energia berriztagarrien ekarpena; horretan eragina duten hainbat faktorek, hala nola: industria-jarduera handia edo lurralde txikia.
- ***Energia berriztagarrien ezaugarri onen artean honakoak daude:***
 - Baliabide autoktonoak dira, auto-hornikuntza energetikoa ahalbidetzen dutenak.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

- Erregai fosilak edo energia nuklearrak baino eragin txikiagoa ingurumenean.
- Instalazio gehienak bateragarriak dira bestelako jardurekin, hala nola, nekazaritzarekin edo abeltzaintzarekin.
- **Eta badira ere ezaugarri negatiboak:**
 - Baliabidea (eguzkia, haizea, ura,...) aldakorra da.
 - Normalean ezin da biltegietan gorde.
 - Oso energia gutxi ekoizten da okupatutako azalera-unitate bakoitzeko.
 - Instalazio batzuk paisaia alda dezakete.
- **Energia lortzeko iturri berriztagarriaren arabera, honako energia-motak aurkitzen ditugu:** Eguzki-energia, haize-energia, energia hidraulikoa, biomasaren energia, itsas energiak eta energia geotermikoa.

Iturri berriztagarrietatik sortutako energia desberdinen ezaugarri nagusiei dagokienez, hauek aurkitzen ditugu:

Eguzki-energia:

- **Eguzki-energia fotovoltaikoa:**
 - Elektrizitatea sortzea ahalbidetzen du.
 - "edonon daude"; adibidez honako hauetan aurkitzen ditugu plaka fotovoltaikoak: Trafiko-seinaleetan, eraikin publikoetan (udaletxeak edo ikastetxeak) edo eguzki-baratzetan.
 - Banakako instalazioak elektrizitatea hornitzeko dira.
 - Sare elektrikora lotura duten instalazioek sarera saltzen den elektrizitatea sortzen dute. Eta hori Elektrizitatea ekoizteko Araubide bereziaren mende dago, "REPE".
 - Hainbat datu: 2001ean eguzki-energia fotovoltaikoaren ekoizpena Euskadiko Autonomia Erkidegoan 0,1 MWp izan zen eta 2008an 18,3 MWp ekoiztu dira. Gaur egun 1.958 instalazio daude eta 2010erako ezarri zen helburua gainditu da (10,7 MWp ekoiztea)
- **Eguzki-energia termikoa:**
 - Beroa sortzea ahalbidetzen du.
 - Temperatura gutxikoa izan daiteke ur beroa lortzeko (adibidez, kiroldegi batean); eta temperatura handikoa izan daiteke elektrizitatea sortzeko.
 - Datuak: 2001ean 1.302 metro karratu zeuden eguzki-plaka termikoekin eta 2008an 16.974 metro karratu. Guztira, 662 instalazio daude.
 - Eraikuntzako kode teknikoak aplikatzeak datu horiek igotzea ahalbidetuko du, 2010erako ezarritako helburua instalatutako 151.000 metro karratu izatea baitzen.

Haize-energia:

- Haizean dagoen energia da. Teknikoki, sortzen den energia proportzionala da haizearen abiaduraren kubora.
- Elektrizitatea aerosorgailuen bidez sor daiteke bi erara: instalazio bakartuetan (haizearen abiaduraren segundoko 2-3 m behar dira) eta parke eolikoetan (segundoko 6 m-tik gora). Haizearen abiadura segundoko 11 m baino gehiago denean, instalazioak gelditu egin behar dira.
- Aerosorgailuak jarriko diren lekuetan urteko 1.500 haize-ordu baino gehiago egongo dira.
- Hainbat datu: gaur egun Euskadiko Autonomia Erkidegoan 4 parke eoliko eta parke txiki bat daude. 2001ean haize-energia erabiliz elektrizitatearen 24 MW sortu ziren; eta 2008an, ekoizpena 145 MW-ra igo da. 2010erako ezarritako helburua hau da: ekoiztutako 624 MW.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

Energia hidraulikoa:

- Altuera batean kokatutako ur-masan dagoen energia da. Proporzionala da ur-emarira eta ur-masa kokatuta dagoen altuerara.
- Gaur egun Euskadiko Autonomia Erkidegoan 101 zentral hidrauliko txiki daude eta 2 zentral handi; horietan 2008an 173 MW ekoiztu ziren. 2000. urteko ekoizpena: 167 MW.
- Euskadiko Autonomia Erkidegoko energia hidraulikoari dagokionez, esku hartzeko aukera gutxi dago, leku gutxi daudelako zentral elektriko txikiak kokatzeko egokiak direnak. Adibidez, Legazpin Barrendiolako urtegia zentral bat jartzeko aukera aztertu zen baina "kontuak ez ziren irtetzen".
- Ereduzko adibidea da Oñatiko. 5 turbina ditu eta horiek gai dira udalerriko etxeetako eta zerbitzuetako kontsumoari aurre egiteko elektrizitate nahikoa sortzeko. Sistema horren kudeaketan Udalak eta Euskal Energiaren Erakundeak hartzen dute parte.

Biomasa:

- Landareetatik (basoak, sastrakak, ...) edo animalietatik (lastoa, zerrautsa, simaurra, hiltegi-tako hondakinak, araztegi-tako lokatzak, hiri-hondakin solidoak,...) sortutako materia organikoa da.
- Biomasa balioztatzeko prozesu desberdinak jarrai daitezke: termokimikoak, biokimikoak edo kimikoak.
- Euskadiko Autonomia Erkidegoan, 2000. urtean, 223.500 tep sortu ziren eta 2008an 356.100 tep. Momentuz, urrin daude 2010. urterako ezarri ziren helburuak: 795.100 tep; helburu horietara ez iristearren arrazoia bioerregaien garapen eskasean dago.

Itsas-energia:

- Itsasoan eta ozeanoetan energia-biltegi handia dago: itsas korranteak, itsasaldiak, tenperatura-aldaketak, olatuak, biomasa,...
- Gaur egun, arreta handien jasotzen duten itsasoko iturri energetikoak hauek dira: itsasaldiak (marea-energia), gradiente termikoak (energia maremotermikoa) eta olatuak.
- Horien egungo garapena Euskadin inportantea da eta aitzindari gara Europan eta mundu mailan. Hauek dira proiektu adierazgarrienak: Mutrikuko proiektuarekin portuko dikean bertan 16 turbina jarri dira ontzietan; edo Armitzako BIMEP proiektua, olatuetako energia aprobetxatzeko teknologia-frogak egiteko dena.

Geotrukea:

- Lurraren beroa aprobetxatzeko modua da; lurrazalean (lehenengo 100 metroan) metatutako beroa erabiltzen da. Lurrazalak urtean zehar tenperatura egonkorra mantentzen du. Zundaketaren edo hondeaketaren bidez lurtean ezarritako bero ponpa baten eta elkartrukatze zirkuitu baten bidez, berogailua eta ur beroa lor daiteke neguan eta hozketa udan.
- Iñaki Bovedaren hitzetan, "sistema hori oso interesgarria da; asko aurreztea ahalbidetzen du eta berogailu-sistema tradizionala kentzera ere irits daiteke"
- Hauek dira sistema horrekin Euskadiko Autonomia Erkidegoan garatu diren proiektu batzuk: Azterlan Durangon, CIEA eraikina Arabako Euskal Herriko Unibertsitateko kanpusean eta 30 instalazio txiki.

Legazpiko Agenda 21 de Legazpi

Guztion parte hartzearekin, iraunkortasunaren bidean

- **Instalazioen arautzeari dagokionez**, energia berriztagarrien instalazio guztiak Ekoizpen Elektroaren Araubide Bereziaren mende daude; zehazki hauxe da arau aplikagarria: maiatzaren 25eko 661/2007 Errege-dekretua, merkatu librean lehiatzeko moduan egon daitezen ekoizpen elektroaren instalazioetarako aldi baterako pizgarri sistema ezartzen duena. Dekretu horren arabera, aldiro (urtero izan ohi da) teknologia bakoitzarentzako ezarrita dagoen prima sistema berrikusi eta egokitu egiten da.
- **Laguntzen araubideari dagokionez**, bi programa daude:

- Energia berriztagarrien instalazio handietarako proiektuetarako Eusko Jaurlaritzak duen laguntza-programa; inbertsioaren %40rainoko gehienezko laguntza jaso daiteke. Laguntza horien partidan 1,2 milioi euro daude.
- EVE-IDAE laguntza-programa, energia berriztagarrien instalazio txikietarako. Programa horren arabera, inbertsioaren %40rainoko diru-laguntza jaso daiteke eta onuradun bakoitzeko 100.000 euro arteko laguntza jaso daiteke. Laguntza horien partidan 3 milioi euro daude.
- Gainera bateragarriak dira laguntza biak.
- Bestetik, osagarri gisa, %15-30 bitarteko zerga-arinketak jasotzeko aukera dago.

Eta agortu zaigu gaurko denbora, beraz **bukatu egingo dugu.**

Eta bukatzeko, **eskerrak** eman nahi dizkiogu Energiaren Euskal Erakundeari eta, zehazki, Iñaki Garcia eta Iñaki Boveda jaunei. Eman dizkiguten azalpenak argiak eta adierazgarriak izan dira, mila esker!

Sentipenez beteta bukatzen dugu.... Egiaztatu ahal izan dugunez, gaiak asko ematen du eta asko dira Euskadiko Autonomia Erkidegoan dugun energia-mendekotasuna murrizteko egin ditzakegun ekintzak eta ekimenak. Eta ekintza horiek maila desberdinetan kokatzen dira: energia-aurrezkian, energia-eraginkortasunean eta baita iturri berriztagarrietatik energia sortzean ere. Aurrean dugu erronka eta Legazpiko Agenda 21eko Foroak ere badu zer egin eta zertan lagundu; ikusiko dugu nola!

Bururatuko zaigu zerbait, seguru!
Eskerrik asko guztioi eta bakoitzari!!!

