



## Tesla mugikorrean

Nikola Tesla asmatzaile, ingeniari elektrikoa, ingeniari mekanikoa, fisikaria eta futurista izan zen. Korrante alternoaren asmatzailea izan zen, eta doako elektrizitatea guztiontzat izateko aukerarekin amesten zuen. Berak asmatutako korrante alternoko motorrak, adibidez, bigarren industria iraultzan murgildu gintuen.

Beste hainbat mito eta istorio harrigarri ere lotzen zaio; irakurri, adibidez, 1908an Tunguskan (Siberia) gertatutako leherketa eta suntsipenari buruz. Doako elektrizitatearen ingurukoak ere gaizki-ulertu edo gehiegikeria moduan uler daitezke.

Mito ez dena, aldiz, haririk gabeko elektrizitate garraioarena da. Irratiaren patenteak berarenak dira, nahiz eta gehienok Marconirekin lotzen dugun asmakizun hura. Hori bezalaxe, elektrizitatea ere haririk gabe garraiatzeko asmakizunak eta proiektuak bazituen. Mugikorraren bateriaren agortzea 'arazo' bihurtu den honetan, Tesla aitzakia bezala hartuta, horren haritik tiraka berarenak izan litezkeen mugikorretarako zenbait tresna aurkeztuko dizkizuegu.

Denak gelditu gara noizbait bateriarik gabe gure gailuetan; horren aurrean, gure lehen gailu hauek –bateria eramangarriak, alegia– soluzio azkar bat dira. Era eta tamaina askotarikoak daude, baina ezaugarri garrantzitsuena, kasik, beren biltegitratze ahalmena da. Neurtzeko erabiltzen den unitatea mAh-a da; gure bateriak 2.600 mAh-ko ahalmena badu eta gure bateria eramangarriak hori baino gehiago, karga osoa egiteko aukera emango luke, beraz. Horietako batzuk mugikorreko bateria lau-bost aldiz betetzera iristen dira. Gero

eta merkeagoak dira, vending dendetan ere ikus daitezke, tren geltoki eta leku estrategikoetan.

Karga izatearekin batera, karga hori azkar egiteko aukera ere garrantzitsua da. Horregatik, karga azkarreko bateriak eta sistemak ere garrantzitsu bihurtzen ari dira. Gailu mugikor gehienek USB bidezko karga estandarra erabiltzen dute, baina badira ere karga azkarrago burutzeko sistemak. Horietako batzuk –Pump Express (Mediatek), Quick Charge 2.0 (Qualcomm), VOOC (Oppo)...– mugikor berri askotan presente dauden teknologia berriak dira. Karga abiadura bikoiztu edo hirukoiztu egiten badute ere, ezaugarri bereziak dituzten gailuetan erabil daitezke soilik; batzuetan kargadore berezia behar izaten dute, gainera.

Qi haririk gabeko kargarako teknologia aspaldikoa bada ere, nahiko ezezaguna da oraindik. Gailu batek Qi karga onartzen duen jakiteko, gailuan bertan edo bere kutxan Qi teknologiaren logoa bilatu beharko dugu. Aurkituz gero, haririk gabeko kargadore hauek erabil daitezke kargarako. Kable baten bidez entxufatu beharrik gabe, mugikorra kargadorearen plataformaren gainean jarri eta kargatzen hasten da gailua. Mugikor berrienetan teknologia hori hedatzearen ondorioz, beren prezioa ere asko merkatu da.

Epe luzerako soluzioek, aldiz, paradigma berrietan oinarritutako baterietatik etorri beharko dute. Azken ikerketetan, grafenoak paper garrantzitsua izan dezakeela frogatzen ari dira. Badirudi litioz eta grafenoz osatutako bateriek iraupen gehiago eta karga denbora baxuagoa izango dutela. Grafenoarekin bakarrik ere hainbat ikerketa martxan daude, baina emaitza komertzialak ez dira berehalakoak izango.

Teslaren ideiek aurrera egin izan balute, beharbada elektrizitatearen eskuragarritasunak eragindako arazo horiek guztiak gaindituta egongo lirateke; baina, momentuz, elektrizitatea eskura izateak berebizikoa izaten jarraituko du gure jendartean. Pakistanen ondo dakite: urtarrilean zentral elektriko batean gertatutako arazo baten ondorioz, herrialdearen %80 elektrizitate gabe gelditu zen. Horren ondian,

gure mugikorrak noizean behin bateria gabe gelditzea husteria bat da.

## Partaidetza eta teknologia

Posta sareak sare zentralizatuen garaia ekarri zigun. Telegrafoak (eta ondoren telefonoak) XIX.-XX. mendei forma eman diete. Internetek, aldiz, sare banatuen garaia ekarri du, eta mundua ere forma horretara egokitzen ari da. Sare banatuen ezaugarria hau da: puntu batetik bestera igarotzeko milaka bide izatea. Hau da, informazioa pasatzen utzi edo bideratu behar duen gune zentral bat edo batzuk egon beharrean, mila bidetatik irits daiteke informazioa.

Paradoxikoa bada ere, aldi berean komunikazio tresna ugari eta zuzenagoak ditugun garaian, jendarte eta erakunde gehien artean urruntasun handia nabaritzen da oraindik. Aldiz, nolabaiteko irudipen orokorra da teknologiak, beste arlo batzuetan egin bezala, partaidetza sustatzeko politiketan nolabaiteko garrantzia izan behar duela, paper hori zein den argi eduki gabe oraindik.

Testuinguru honetan, parte-hartzea era eraginkor batean egituratzeko tresnak sortzen ari dira, eta batzuk erakundearen interpelaziotik harago doaz. Horietako batzuk ez dira soilik erakundeentzako baliagarriak, talde erabakiak hartzen laguntzeko ere baliagarriak izan daitezke.

Orain arteko galderak, eztabaidak edo erabakiak hartzen laguntzeko, adibidez, Appgree.com zerbitzua dago. Sakelakoetarako (iOS eta Android) aplikazio eta webgune horren bidez, ideia edo galdera asko proposatu eta bozka daitezke aldi berean. Horretarako algoritmo estatistiko bat darabil, non ideia bakoitzarentzat jende multzo handi batetik ausaz zenbait aukeratzeko dituen; horrela, bakoitzak galdera gutxi batzuk bozkatzen ditu. Ausaz aukeratutako lagin horretatik ateratako emaitza oso gertu egongo da multzo osoak pentsatzen duenetik. Hala ere, hainbat errondatan emaitza zehatzago egin liteke.

Bigarrena Saretuzz.com da, gure herrietako gaiei buruz mintzatu ahal izateko sare soziala, herritarren partaidetza sustatzera bideraturiko tresna. Herritarren eta udalen arteko zubi bat da. Prozesua honako hau da: herritarrak ekarpena egiten du, ondoren Saretuzzek ekarpenak jasotzen ditu eta dagokion udalera bideratzeaz arduratzen da. Gero, udal teknikariek ekarpena aztertzen dute eta, bukatzeko, herritarrei erantzuna ematen zaie. Horretaz gain, herritarrek beraien artean elkarre-ragin dezakete une oro, elkarrenganako errespetuz jokutzen duten bitartean.

Azkena Democracyos.org da, prozesu demokratikoak Internet bidez gauzatzeko aukera ematen duen tresna. Maila ezberdinetako konpromisoa zehazteko aukera ere ematen du, informatuta mantenduz, eztabaidan parte hartuz edota bozkatuz. Erakunde edo talde arduradunek jada martxan diren ekimenen inguruko iritziak jasotzeko ere baliu daiteke.

Loomio.com plataformak, aldiz, talde baten baitan erabakiak zerotik hartzeko balio du. Ideia eztabaidatzen da, adostasuna bilatzen da bozkatzeko aukera ere emanez eta, amaitzeko, hartutako erabakien jarraipena egiteko aukera ere ematen du.

Aipatutako tresna gehienak libreak dira, beraien kodea askatzeko konpromisoa erakutsi dute edo oso gertuko zerbitzuak dira; beraz, ikuskatzen errazak dira. Ezinbesteko ezaugarriak, fidagarritasuna ziurtatu nahi bada.

Plataforma horien erronka nagusia, aldiz, jendarte osoari begira ari bagara, zeinek eta zein mailatan parte har dezakeen zehaztea izango da. Benetako aldaketak garatzeko, erabiltzaileek ere kultura parte hartzailea beharko dute. Oraindik ere jendartean plano fisikoan zaila dena, arlo digitalean eskatzea ideia ona da?

Interesgarria dirudi, halere, eztabaidak, iritziak eta bozak jasotzeko bide berriak edukitzea. Beharrezkoa demokrazia prozedura hutsetatik harago eraman nahi duenarentzat, bereziki horiek gurean lau urteko epeetan gauzatzen direnean. Identifikazio sistema bati lotuta (anonimoa beharko du kasu batzuetan), erabakietan parte hartzea asko erraztuko luke.

NANarekin (edo beste edozein dokumentu baliagarri alternatiborekin) bozkatu eta, zeinek daki, ekarpenak ere egiteko aukera laster ikusiko dugulakoan nago.

## Zientzia-fikziozko asmakizunak

Zientzia-fikzioak askotan fantasiako munduak, jendarte utopikoak, distopiak... bizitzeko aukera ematen digu, baina baita etorkizuna gaurtik pentsatzen hasteko aukera ere. Hemen, zientzia-fikzioan agertutako zenbait asmakizun interesgarri.

*Panglos* itzultzaile automatikoa Antoni Olivék idatzitako *Qui vol el panglós?* (Zeinek behar du panglosa?) eleberri laburretik ateratako asmakizuna da: hitz egindakoa jatorrizko hizkuntzatik hartu eta berehalakoan itzultzen du ahots tonu propioan. Aldi berean, emititzen den ahots originala ezkututzen du, bi ahots ez emititzeko. Hartzailak ere nahi duen hizkuntzan jaso dezake mezua. Itzulpena nahiko kalitate onekoa da, baina munduko 42 hizkuntzatan bakarrik da posible oraindik.

Neal Stephenson-en *Diamond Age* (Diamanteen aroa) eleberrian liburu elektroniko egokitzailea agertzen da. Bertako protagonista den Nell klase baxuko neskatok bere hezitzailea izango den liburu elektroniko berezi bat jasotzen du. Liburua bere izaera eta gertakarietara egokitzen da, irakaspen berriak emanez. Harrigarria bada ere, bertan agertzen diren istorioak antzezteko, benetako pertsona ahotsak antzezten dituzten *ractore*-ak erabiltzen dira. Ahots teknologien sintesia garatuta dagoen arren, intonazio errealak benetakotasun gehiago ematen omen dio kontakizunari.

*Dispossessed* (Pobretuak) eleberrian, aldiz, Ursula K. Le Guin-ek *ansible* delakoa asmatu zuen. Eleberrian, anarkismoa eta iraultza soziala, kapitalismoa, kolektibismoa, indibidualismoa aztertzen ditu. Aldi berean, hizkuntzak pentsamendua egituratzeko duen gaitasunaz ere hausnartzen da.

Ansiblearen bidez, mezuak argiaren abiadura baino azkarra-  
go transmiti daitezke, galaxia arteko komunikazioak posible  
eginez. Oso urrun gaude asmakizun horrek proposatzen  
duena lortzeko, baina horren ondorioz zientzia-fikzioaren li-  
teraturan behin baino gehiagotan erabili izan da asmakizuna.

Bere garaian egindako aurreanetan gaur egungo garaie-  
tara egokitzen den bat badago: Bruce Sterling-en *Islands in  
the Net* (Irlak sarean). 1988an idatzi zuen, eta gaur egungo  
Internet aurreikusten zuen, baita orain *wearable* edo jantzi-  
garriak diren teknologia gailu asko ere, erloju, zapatila eta  
betaurrekoak, adibidez. Munduaren ikuskera oso berezia da,  
bertan Sobietar Batasuna desagertu ez bada ere, antz handia  
duena gaur egungo egoerarekin.

Batzuk jada gure artean dira eta beste batzuk auskalo iritsi-  
ko diren ere, baina zientzia-fikzioak batzuetan etorkizuneko  
erronkak aurreikusteko balio digula ezin uka. 📖