



Olatz Perez de Viñaspre Garralda

UPV/EHUko Informatika Fakultateko ikerlari eta irakaslea

Kriptotxanponak eta klima aldaketa

Azken urteetan gero eta maizago eta altuago entzuten ditugu kriptotxanponei buruzko berriak: bitcoinaren balioa berriz igo dela, Facebook-ek berea sortu duela, Txinak debekatu dituela... Baina berri gutxi aurkitu ditzakegu kriptotxanpon horien energia kontsumo erraldoiei buruz eta horrek sortzen dituen CO2 isuriei buruz. Gaur egun Bitcoin eta Ethereum dira munduan gehien erabiltzen diren kriptotxanponak, eta bien energia kontsumoa ikaragarri altua da: 2021eko Cambridgeko Unibertsitatearen ikerketa baten arabera, bitcoinek urtean Argentina osoan kontsumitzen den energia baino gehiago kontsumitzen dute.

Baina nondik dator energia kontsumo erraldoi hori? Kriptotxanponen funtzionamendua goitik behera azaltzeak luze joko lukeen arren, azal-azaletik kontsumo horren arrazoi nagusiak ulertzeko gakoak aztertuko ditugu. Kriptotxanponak Blockchain teknologian oinarritzen dira transakzioak erregistratzeko edo balioztatzeke, eta horri «blokeen minatzeta» deitzen zaio. Bitcoin edo Ethereum bezalako kriptotxanponek *Proof of Work* (PoW) delako teknika erabiltzen dute minatzeta hori gauzatzeko, eta meatzariei trukean kriptotxanponak ematen zaizkie egindako lanagatik. PoW teknikak lan bat egitea eskatzen du, gerora sareak balioztatuko duena. Kriptotxanponen kasuan, kostu konputazional altua duten eragiketa, algoritmo eta kalkulu matematikoak egitea eskatzen da (kriptotxanponaren arabera aldatzen dira). Kostu konputazional altu horren eraginez, konputagailu espezializatuak erabiltzen dira minatzeta horretarako, zeinen energia kontsumoa oso altua den.

PoW teknikaren arazo ezagun batzuk konpontzeko, 2011. urtean *Proof of Stake* (PoS) delako teknika zabaldu zen. Teknika honetan erabiltzaileak ez ditu kostu konputazional altuko eragiketak egin behar bloke bat minatzeko, eta bere kriptotxanpon kopuruaren arabera ko aukerak izango ditu bloke berri bat minatzeko. Eredu bakoitzak bere alde on zein txarrak dituen arren, ingurumenaren ikuspegitik garaile nagusia dago: PoS. Hori dela eta, Ethereum kriptotxanponak (Bitcoinen atzetik gehien erabiltzen dena), 2022. urterako PoW utzi eta PoS teknika erabiltzera pasatuko dela argitaratu du, eta bere sareak kontsumituko duen energia nabarmen murriztuko da horrela.

Kriptotxanponen minatzeta sortzen duen energia kontsumoaren eragina kriptotxanponen mundu-

tik harago joan da dagoeneko. Ibilgailu elektrikoak ekoizten dituen Tesla konpainiak kriptotxanponekin izandako tirabiren berri izan dugu 2021eko martxotik gaur egunera. Teslak bitcoinak onartzen hasiko zela iragarri zuen. Berri horrek kriptotxanponaren balioa izugarri igoarazi zuen arren (%20 igo zen haren balioa berria zabaldu zenean), segituan Teslak atzera egin eta bitcoinak onartzeari uko egin zion, ingurumenean dituzten albo ondorio kaltegarriak argudiatuz.

Azken hilabeteetan kriptotxanponen munduan aldaketak datozela ikus daiteke, aldaketa klimatikoaren kontrako neurriek gero eta garrantzi handiagoa hartzen duten neurrian. Baina aldaketa horiek azkartzeko estatuek eta enpresek egin dezaketzen presioa ezinbestekoa izango da, energia kontsumoa behingoz eta betiko gutxitzeko. •



GAUR8