

## A bitcoin energiaigénye

Nagy sajtónyilvánosságot kapott a csak interneten létező, bitcoin nevű kriptovaluta, amelynek árfolyam-ingadozásait sokan próbálták meg vagyonszerzésre felhasználni. Azon viszont valószínűleg már kevesebben gondolkodnak, hogy mekkora lehet a bitcoin ökológiai lábnyoma. Amerikai szakemberek kiszámolták, hogy egy dollár értékű bitcoin előállításához átlagosan 17 MJ számítógépes energiára van szükség még úgy is, ha a járulékos igényeket (például a processzorok hűtését) nem veszik figyelembe. Összehasonlításképpen: 1 dollár értékű arany előállításához 5 MJ, 1 dollár értékű platinához 7 MJ, míg egy dollár értékű alumíniumhoz 122 MJ energia szükséges. Így a bitcoinnal való pusztán elektronikus kereskedelem az elmúlt két és fél év alatt mintegy egymillió autó üzemeltetésének megfelelő mennyiségű széndioxidot juttatott a légkörbe. Nature Sustain. 1, 711. (2018).



## Számítástechnikai hírek

### *Mesterséges intelligencia nyert egy állami művészeti pályázaton*

Olyan műalkotás nyerte a coloradói állami vásár képzőművészeti versenyét, amit nem a beküldő férfi készített, hanem mesterséges intelligencia (AI) generált. Jason Allen, egy helyi társasjátékos cég vezetője a digitális művészet kategóriájában pályázott az űroperára emlékeztető képpel, amely úgy néz ki, mint egy mesterien kivitelezett festmény. A „Théâtre D'opéra Spatial” című alkotás a Midjourney nevű AI-szoftverrel készült.

### *Hatalmas és gyors az LG új gamermonitora*

45 hüvelykes, 800R hajlítású és 240 Hz-es képfreccsítésű gamermonitor lett az LG UltraGear 45GR95QE. Nevéből sejtethetően ez egy szokatlanul nagy, 45 hüvelykes képernyő. Konkrétan ugyanaz a panel van benne, mint a nemrég debütált Corsair Xenon Flex 45WQHD240-ben. Az OLED-panel 1 millió:1 kontraszttárányal bír, HDR10-támogatást és 0,1 ms-os G2G választási időt kínál. 3440x1440-es felbontás és 240 Hz-es képfreccsítés jellemzi, beépített hangszórók nincsenek. Van viszont két HDMI 2.1 port, DisplayPort 1.4 és három USB 3.0 csatlakozó.



2022-2023/1



57



### **Bemutakozott az AMD Ryzen 7000**

Az AMD friss asztali és noteszgépes fejlesztéseinek hivatalos debütálása augusztus végén történt meg. A cég egyszerre négy eltérő példányt mutatott be: Ryzen 9 7950X, 7900X, 7700X, valamint 7600X. Ezek természetesen eltérő felállással érkeznek, sorrendben ugyanis 16, 12, 8, illetve 6 magot tartalmaznak, az órajelek sem egységesek, miközben a gyorsítótár mérete 80 és 38 MB között mozog, a fogyasztás (TDP) pedig 170 és 105 watt között lesz. A támogatott memória már egységesen a DDR5-5200. A legizmosabb példány a cég szerint 57 százalékkal gyorsabb az 5950X típusnál. Ez az arány még az Intel Core i9-12900K chipnél is hasonló, legalábbis a Chaos V-Ray esetében. Az 5 nanométeres gyártástechnológiának köszönhetően a fogyasztás eközben 47 százalékkal alacsonyabb, a játékoknál így még a Ryzen 5 7600X is jobb választás lehet a rivális zászlóshajóhoz képest. Az IPC tekintetében 13 százalékos javulásra számíthatunk az előző generációval összevetve.

### **Magyar kutatási eredmények reformálhatják meg a számítástechnikát**

Sikeresen zárultak a Wigner Fizikai Kutatóközpontban azok a kutatások, amelyek a későbbiekben újfajta számítástechnikai rendszerek alapjául szolgálhatnak. A számítástechnikában jelenleg használt mikroelektronikai eszközök technológiája elérte a határait. Igaz ez a számítógépprocesszorok órajelére, a kapcsolási sebességre és az egy bit tárolására alkalmas memória fizikai méretére is. Az információtárolásra használt doménméret a 100 nanométer nagyságrendjébe esik, a kapcsolat jellemző időtartama pedig – ami meghatározza az eszközök gyorsaságát –, jelenleg a másodperc milliomodrészének tízezredrésze. Ahhoz, hogy ennél több nagyságrenddel gyorsabban lehessen logikai műveleteket végrehajtani, alapvetően új kapcsolási architektúrákat kell kidolgozni, az új építőelemeknek pedig, az információsűrűség növeléséhez szükséges, legfeljebb néhány nanométeres mérettartományban kell lenniük. A Wigner Fizikai Kutatóközpont három kutatócsoportja (köztük két Lendület-csoport) olyan anyagi rendszerekkel indított kutatásokat, amelyekkel molekuláris és/vagy nanooptikai szinten több nagyságrendet lehet növelni a kapcsolási sebéségen. A 2017 júliusában indult, és idén véget ért projekt keretében a kutatók sikeresen fejlesztettek olyan nanooptikai és lézeres mérési módszereket, amelyeknek köszönhetően fontos felfedezéseket tettek a lézerefény által irányított elektronok nanométeres tartományban történő mozgásáról, valamint az alkalmazásokban használható molekulák femtomásodperces (a másodperc milliomodrészének milliárdodrészé) időskálán történő átalakulásairól. A kutatócsoportok a jövőben olyan konkrét eszközöket fejlesztenek majd, kapcsolható molekulák nanoméretű csomópontokba helyezésével, melyekkel már egyszerű logikai művelek is megvalósíthatók lesznek a lézerefény segítségével.

*(qubit.hu, origo.hu, hvg.hu, sg.hu nyomán)*

**K. L.**

