

**Dar 2020 metais Lietuvos didieji miestai žengė į virtualios ateities kūrimo etapą ir pritaikant dirbtinį intelektą (DI) pradėjo kurti skaitmeninius dvynius. Įvairios įmonės šią inovaciją praktikoje pradėjo taikyti dar anksčiau. KTU alumnė - viena iš skaitmeninių dvynių kūrėjų, teigia, kad šios inovacijos pagalba galima lengviau analizuoti procesus ar sistemas ir taip sutaupyti žaliavų ir energijos.**

Kauno technologijos universiteto Elektros ir elektronikos fakulteto ([KTU EEF](#)) Energijos technologijų ir ekonomikos magistrė Austėja Dapkutė sako, kad skaitmeninis dvynys – virtuali įrenginio, technologinio proceso ar sistemos kopija, o jo veikimo principas padeda sutaupyti energetinių resursų ir užbėgti už akių ateityje grėšiančioms problemoms, sutrumpinti remonto ir sustojimų laiką.

„Šios technologijos esmė – į sukurtos platformos virtualią saugyklą nuskaitomi matavimo prietaisų, žaliavų bei produkcijos apskaitų, laboratorijos sistemų duomenys. Skaitmeninis dvynys, pagrįstas dirbtiniu intelektu (DI), matematiškai modeliuoja procesus, apskaičiuoja optimalius valdymo nustatymus ir automatiškai perduoda juos į valdymo sistemas“, – apie skaitmeninių dvynių veikimo principus pasakoja A. Dapkutė.

### **Netradicinis požiūris į energijos taupymą**

Pasak A. Dapkutės, skaitmeninius dvynius kuriančios jau beveik šešerius metus, žvelgiant į tarptautinius tikslus, visas pasaulis siekia švaresnės aplinkos, klimato neutralumo, anglies dioksido emisijų mažinimo. Tai padeda įgyvendinti ir visame pasaulyje sparčiai populiarėjantys skaitmeniniai dvyniai, nes pigiausia ir švariausia energija, anot jos, ne iš atsinaujinančių išteklių pagaminta energija, o nesuvaldoma energija.

„Pirmiausia turime orientuotis ne į energijos išteklių keitimą, bet į energijos vartojimo mažinimą. Įrenginius galima pakeisti efektyvesniais ir taip vartoti mažiau, bet mane žavi kitas kelias – efektyvinti patį procesą per jo valdymą. Tokią galimybę suteikia skaitmeniniai dvyniai, kurie padeda vietoje realių eksperimentų atlikti tikslus virtualius skaičiavimus, įvertinti gamybos kaštus ir analizuoti energijos suvartojimą, kartu optimizuojant procesus“, – sako A. Dapkutė.

DI pagrindu sukurti skaitmeniniai dvyniai leidžia reikšmingai sumažinti energijos sąnaudas, o tuo pačiu ir anglies dioksido emisijas. Tokios išmanios sistemos suteikia informacijos apie patį procesą, sistemą ar produktą, leidžia pastebėti plika akimi nematomus dėsniumus. Taip gerinamas proceso efektyvumas ir produkto ar paslaugų kokybė.

„Dabar DI įrankiai tampa vis populiarešni ir naudojami kasdienėje įmonių veikloje. Energetinėje kovoje laimės tos įmonės, kurios ims is inovatyvių projektų ir tinkamai išnaudos išmaniųjų įrankių suteikiamas galimybes“, – kalba KTU alumnė.

### **KTU skaitmeninis dvynys – tarp geriausių pasaulyje**

Šiuo metu A. Dapkutė savo darbovietėje atsakinga už esamų klientų skaitmeninio dvynio sistemų palaikymą – ji kuria ir tobulina į klientus orientuotą strategiją, su klientais užmezga ilgalaikius verslo santykius ir didina kuriamų sprendimų vertę. Šioje darbovietėje ji įsidarbino dar trečiame kurse.

„Dabar jau esu pabaigusi magistro studijas ir įmonėje užsiimu moksline veikla, leidžiame mokslines publikacijas ir tarptautinėse konferencijose pristatome mūsų komandos atradimus skaitmeninių dvynių srityje. Neslėpsiu, daugybės darbe naudojamų kompetencijų – savikontrolės, organizuotumo, mokslinės veiklos įgūdžių, išmokė papildoma veikla KTU Studentų mokslinėje draugijoje (SMD)“, – teigia A. Dapkutė.

Savo [skaitmeninį dvynį](#) turi ir KTU – universiteto sukurtas skaitmeninis dvynys dar 2022 metais tapo vienu geriausių pasaulyje. Įmonės „Bentley Systems“ organizuotame konkurse KTU pateko tarp trijų geriausių projektų „Paslaugų, universiteto miestelių ir miestų“ (angl. „Facilities, Campuses, & Cities“) kategorijoje.

[Universitetui skaitmeninis dvynys](#) sukurtas siekiant efektyviau valdyti energijos išteklius ir kurti pažangias sprendimų priėmimo sistemas. Be to, KTU skaitmeninis dvynys yra ne tik efektyvus valdymo įrankis, bet ir vertinga edukacinė bei mokslinių tyrimų platforma.

