

Šiandien versle laimi gebantys prognozuoti ateitį - ir tai daro ne ekstrasensai, o matematikai. KTU matematikos doktorantai bendradarbiauja su didžiausiomis šalies įmonėmis, pasitelkdami algoritmus, leidžiančius iš anksto numatyti įrangos gedimus bei spręsti sudėtingiausias verslo problemas. Jų kuriamos metodikos ne tik taupo įmonių laiką ir pinigus, bet ir keičia tradicinius sprendimų priėmimo būdus.

Kauno technologijos universiteto [Matematikos ir gamtos mokslų fakulteto](#) (KTU MGMF) Taikomosios matematikos alumnas ir įmonės „SBA Competence and Service Center“ veiklos duomenų valdymo vadovas Audrius Patalauskas pasakoja, kad šiais metais kartu su KTU matematikos doktorantais Palangoje sprendė, kaip panaudojant energetinių rodiklių nuotolinio matavimo srautą iš anksto prognozuoti galimus įvairių įrenginių trikdžius.

„Įmonėje nuspręsta įdiegti mašininio mokymosi modelį, leidžiantį tiksliai analizuoti didelius duomenų srautus. Algoritmas renka informaciją apie įrangos veikimą, nusidėvėjimą ir gedimus, todėl atpažįsta dėsningumus ir informuoja apie tikėtina artėjančius nesklandumus. Šis sprendimas leidžia efektyviai išnaudoti gamybinius pajėgumus ir išvengti netikėtų prastovų“, – apie metodo veikimo principą kalba A. Patalauskas.

Kaštus įmonei taupantis algoritmas

Iki modelio įdiegimo įranga įmonėje būdavo prižiūrima pagal iš anksto nustatytą grafiką, todėl ne visada spėta išvengti gedimų. Naujasis modelis grįstas matematiniais skaičiavimais, o jo naudojimas didina gamybos efektyvumą ir padeda sumažinti priežiūros išlaidas, nes remiasi kasdien gaunamais duomenimis.

„Dažnai analizuojant nuotolinio matavimo duomenis ir atnaujinant modelį, užtikrinamas tikslumas keičiantis įrangos darbo sąlygoms. Šio modelio duomenis stebi už techniką atsakinga komanda. Gaudami duomenis darbuotojai gali atlikti prevencinę priežiūrą ir efektyviau išnaudoti gamybinius pajėgumus“, – priduria A. Patalauskas.

„XGBoost“ modelis įmonėje įdiegtas sudalyvavus KTU Palangoje organizuojamose [Matematinų sprendimų verslui ir pramonei dirbtuvėse](#). Jis nuolat testuojamas, tikrinant prognozių tikslumą ir tobulinant algoritmą. A. Patalauskas pastebi, kad šiandien versle taikomų įrankių matematika dar niekada nebuvo taip lengvai pasiekama.

„Verslas kaupia daugybę duomenų, bet tikrasis iššūkis – rasti tinkamus prognozavimo, klasifikavimo, optimizavimo metodus, kurie padėtų gauti realią naudą. Organizuojamų dirbtuvių metu suteikiamos kompetencijos ir išvalgos, apie kuriuos, išitraukę į kasdienę įmonės veiklą, kartais net nepagalvojame“, – sako A. Patalauskas.

Žinios kaip tarpusavio mainai

Kiekvienais metais KTU organizuojamos matematinės dirbtuvės suteikia unikalią galimybę įmonėms pristatyti realias verslo problemas ir kartu su mokslininkais atrasti inovatyvius sprendimus. Šiose dirbtuvėse „SBA grupė“ dalyvauja jau ne pirmą kartą.

„Bendras darbas su universiteto komanda ir jaunaisiais doktorantais teikia įvairių naudų – gali atrasti, kaip kitokiu būdu galima išspręsti įmonėje kylančius iššūkius ar pasidalinti patirtimi su kompetentingais mokslininkais. Labai svarbu pamatyti iš arti, kaip mokslininkai ieško problemos sprendimo kelių, todėl galime perimti metodikas iš kolegų, dirbančių kitose įmonėse, o vėliau jas pritaikyti įvairiose verslo situacijose“, – pasakoja A. Patalauskas.

Verslo atstovams matematikos dirbtuvės ir bendradarbiavimas su matematikais padeda užmegzti glaudesnę ryšį. Įmonėms tai galimybė pasinaudoti naujausiomis žiniomis ir tyrimų rezultatais, o matematikams – pamatyti, ar jų sukuriami sprendimai lengvai pritaikomi ir su kokiais praktiniais iššūkiais susiduria verslas.

„Abipusis bendradarbiavimas ir tarpusavio mainai leidžia sukurti naujus sprendimus, prisideda prie verslo efektyvumo didinimo ir konkurencingumo užtikrinimo rinkoje“, – pabrėžia A. Patalauskas.

