

Superpočítače pomohou zpřesnit a zefektivnit výrobu protetických pomůcek

29.8.2023 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Rodinná firma ING Corporation se zaměřuje na výzkum, vývoj a výrobu zdravotnických pomůcek. V současné době patří v oblasti protetiky k předním podnikům na českém trhu. V roce 2022 navázala spolupráci s Národním centrem kompetence pro HPC (dále NCK) s cílem vyvinout a ověřit účinné postupy pro tvarovou analýzu vyráběných výrobků, zejména se zaměřením na identifikaci možných nepřesností. „Obvykle jsou finální výrobky kontrolovány ručně odborníkem, nicméně jsme si chtěli ověřit implementaci řešení založeného na strojovém vidění, která může nabídnout výrazně efektivnější a přesnější přístup,“ popisuje začátek spolupráce Jiří Rosický, jednatel firmy ING corporation.

Možnostmi ověření navrhovaného řešení se zabývali odborníci z Národního centra kompetence pro HPC, jenž je součástí superpočítačového centra IT4Innovations. Pro odhalení deformací vyráběných protetických pomůcek se jako vhodné řešení jevílo strojové učení, jenž by mohlo v budoucnu zcela nahradit dosavadní standardní manuální výstupní kontrolu odborníkem. „Navrhované řešení může zefektivnit výrobu díky možnosti detekce neshodných výrobků. V další fázi by bylo možné výsledky využít k identifikaci problematických částí samotného konstrukčního řešení výrobku. To by dále zvýšilo efektivitu celého procesu návrhu a výroby,“ dodává Jiří Rosický.

Jedním ze stěžejních úkolů Národního centra kompetence pro HPC je seznámit především malé a střední firmy či organizace státní správy s možnostmi využití superpočítačů „V praxi to znamená, že partnerům umožňujeme zjednodušený přístup ke znalostem a zkušenostem nejen v oblasti využití superpočítačů pro řešení problémů z průmyslové praxe s využitím umělé inteligence, zpracování pokročilých datových analýz, ale i z mnoha dalších oblastí,“ uvádí Tomáš Karásek, koordinátor českého NCK.

Spolupráce NCK s průmyslovou sférou funguje dlouhodobě, a to v mnoha oblastech. Z nejnovějších projektů je možné zmínit vytvoření 3D modelů tkání za účelem jejich vizualizace, vývoj systému pro inteligentní identifikaci zdrojů znečištění ovzduší, realistické architektonické vizualizace, či využití simulace vyprazdňování sypkých hmot při vývoji nákladního vagónu pro železniční dopravu.

<https://www.it4i.cz/o-it4i/infoservis/tiskove-zpravy/superpocitace-pomohou-zpresnit-a-zefektivnit-vyrobu-protetickych-pomucek>