



Thermo Fisher Scientific „demokratizuje“ elektronovou mikroskopii

Společnost **Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o.** zahajuje produkci nového kryo-elektronového mikroskopu Thermo Scientific Tundra v rozšířených výrobních prostorách. Pokročilá automatizace a technologie založené na umělé inteligenci a strojovém učení umožňují, aby s tímto mikroskopem pracovali i vědci, kteří mají méně zkušeností v elektronové mikroskopii. Zároveň je tento přístroj prodáván za velmi atraktivní cenu. „Věříme, že díky Tundře dojde k určité ‚demokratizaci‘ a kryo-elektronové mikroskopii se začne věnovat ještě více vědců. Z toho bude ve výsledku benefitovat celá společnost, protože naše přístroje se využívají při studiu celé řady onemocnění,“ konstatuje v následujícím interview generální ředitel společnosti Thermo Fisher Scientific Brno Petr Střelec (viz foto).

Thermo Fisher SCIENTIFIC

Firma Thermo Fisher Scientific uvedla začátkem letošního roku na trh kryo-elektronový mikroskop Thermo Scientific Tundra. Co je principem kryo-elektronové mikroskopie a co je hlavní výhodou tohoto nového přístroje?

Kryo-elektronová mikroskopie umožňuje vědcům detailně popsat biologické struktury. Tato technika je využívána hlavně při studiu bílkovin, které jsou při ní prudce zmrazeny (cca $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$). Zkoumané vzorky jsou tak ochráněny před znehodnocením svazkem elektronů a zároveň dochází k zastavení všech vnitřních procesů, což umožňuje následné zobrazení struktury vzorku. Jedná se o stále častěji využívanou vědeckou metodu, za jejíž vývoj byla v roce 2017 udělena Nobelova cena za chemii.

Samotný kryo-elektronový mikroskop Thermo Scientific Tundra si klade za cíl tuto metodu rozšířit a zpřístupnit ji většímu počtu vědců. Jeho výhoda spočívá ve vysokém uživatelském komfortu, kterého je docíleno pokročilou automatizací a dalšími moderními technologiemi založenými na umělé inteligenci a strojovém učení. Díky tomu, že došlo ke zjednodušení obsluhy, mohou s mikroskopem pracovat

i vědci, kteří mají méně zkušeností v elektronové mikroskopii. Zároveň je tento přístroj prodáván za velmi atraktivní cenu, od čehož si slibujeme, že bude zajímavý pro celou řadu zákazníků z oblasti přírodních věd.

Kryo-elektronové mikroskopy Thermo Fisher Scientific pomohly vyvinout vakcíny proti viru SARS-CoV-2. Které vlastnosti vašich přístrojů byly využity v boji proti pandemii covidu-19?

Naše kryo-elektronové mikroskopy byly využívány hlavně v úvodní fázi boje s covidem-19, kdy byly díky nim pořízeny první snímky viru jako takového. Následně byla s pomocí kryo-elektronového mikroskopu Thermo Fisher Krios popsána struktura tzv. spike proteinu, což jsou ony známé výběžky na povrchu viru, kvůli kterým dostaly koronaviry své jméno. Tyto výběžky jsou zároveň odpovědné za uchycení na povrchu lidské buňky a předání genetické informace. Autoři tato data zveřejnili a poskytli je široké vědecké komunitě, což mělo za následek skokový nárůst počtu studií. I díky tomu bylo možné v relativně krátkém čase vyvinout vakcíny, které vycházejí z poznatků právě těchto výzkumů.

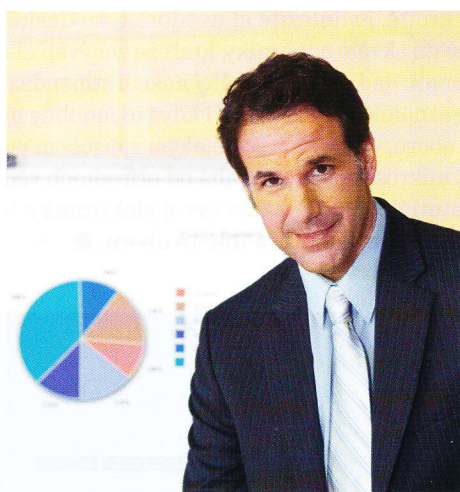
Brněnské technologické centrum, v němž společnost Thermo Fisher Scientific své elektronové mikroskopy vyrábí, je největším producentem těchto přístrojů na světě. V červnu se tato výroba rozšířila na celkových 15 350 metrů čtverečních čistých prostor. Bude se v nich vyrábět mikroskop Thermo Scientific Tundra? Pokud

ano, kdy by měla být tak technicky náročná produkce zahájena a jaký bude harmonogram náběhu výroby?

Nové výrobní prostory byly plně dokončeny a uvolněny pro běžné užití. Plného využití rozšířených ploch dosáhneme postupným náběhem v následujících týdnech a v září už poběží výroba na plný výkon. Obsazení jednotlivými typy produktů bude určovat příjem objednávek od zákazníků. Náš předpoklad je, že většina výrobních pozic bude skutečně využita pro kryo-elektronovou mikroskopii – přístroje Tundra a Glacios, nicméně prostor je navržený univerzálně, a dokážeme ho proto využít pro výrobu téměř jakéhokoliv typu elektronového mikroskopu.

Společnost Thermo Fisher Scientific používá ERP systém QAD pro řízení podnikových procesů. Jaká je největší přednost tohoto systému? V Brně spolupracujete s dodavatelskou společností Minerva Česká republika. Jakou vám poskytuje lokální podporu a jak jste spokojeni se spoluprací?

Jako největší přednost systému QAD vnímáme možnost jeho přizpůsobení na míru podnikovým potřebám. Samotné spolupráce se společností Minerva si velice vážíme. V minulosti jsme s Minervou spolupracovali například při zavádění nových modulů, pomáhali nám s přechodem na nové ▶



Efektivnější ekonomický chod firmy. Díky řešení ERP QAD Cloud.

Výhody pro vaši firmu:

Ekonomická transparentnost:

přehledný systém měsíčních splátek. Žádné neplánované nárazové výdaje, žádné skryté náklady.

Lidské zdroje:

o cloudové řešení se u nás stará několik vzájemně zastupitelných správců. Ušetříte tak náklady na vlastní specialisty.

Pružnost:

Informační systém využíváte neomezeně dle svých potřeb a platíte jen to, co jste reálně využili.



► verze nebo s tréninkem uživatelů. Aktuálně jsou nám velice užiteční při poskytování aplikační podpory nebo při řešení chyb, taktéž nám asistují při nastavování některých částí systému a s pokročilejšími možnostmi úprav dle požadavků koncových uživatelů.

V souvislosti s rozšířením výroby v Brně firma Thermo Fisher Scientific nyní otevírá další desítky pracovních pozic v oblasti výzkumu a vývoje i samotné produkce. Znamená to, že Thermo Fisher vstupuje na zcela nový segment trhu?

Tundra nám skutečně otevírá nové dveře, za kterými se nacházejí velké příležitosti. Troufám si tvrdit, že v oblasti transmisních kryo-elektronových mikroskopů nabízíme zákazníkům unikátní řešení, která představují světovou špičku. Věříme, že díky Tundře dojde k určité „demokratizaci“ a kryo-elektronové mikroskopii se začne věnovat ještě více vědců. Z toho bude ve výsledku benefitovat celá společnost, protože jak už jsem zmínil, naše přístroje se využívají při studiu celé řady onemocnění.

S rozšířením portfolia souvisí i vámi zmíněný nárůst v oblasti nábory. Jen v letošním roce plánujeme přijmout okolo 150 nových lidí, přičemž se jedná o pozice takřka ve všech odděleních. Jsem rád, že se nám i přes současnou složitou dobu nábory daří, což souvisí s vnímáním Thermo Fisheru jako zaměstnavatele. Kandidáti oceňují, že nabízíme práci se špičkovými technologiemi, stabilitu a dlouhodobou perspektivu. Dobré výsledky firmy i brněnské pobočky pak naznačují, že růst počtu zaměstnanců by měl pokračovat i do budoucna.

Firma Thermo Fisher Scientific vyhlašuje každý rok společně s Československou mikroskopickou společností soutěž o dvouletý grant ve výši dvě stě tisíc korun pro mladé vědce, kteří ke své práci využívají elektronový mikroskop nebo jiné pokročilé analytické přístroje. Je cílem soutěže demonstrovat široké uplatnění elektronového mikroskopu ve vývoji a výzkumu?

Zcela určitě. Je důležité si uvědomit, že Česká republika má opravdu skvělé odborníky, kteří se zabývají elektronovou mikroskopií. Rád sleduji příběhy našich stipendistů a snažím se více seznámit s jejich prací, i když to mnohdy bývá složité. Rozpětí oborů, ve kterých se nějakým způsobem využívá elektronová mikroskopie, totiž sahá od přírodních věd a biologie přes materiálové vědy až po vývoj elektroniky. V tom však podle mého spočívá krása tohoto oboru. ■

