Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT

Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6

Praha, 11. září 2023

Kontakt pro média | MGR. Alena Nováková

alena.novakova@cvut.cz, +420 725 734 830

**Úspěšná firma 21. století: Národní centrum Průmyslu 4.0 a jeho partneři představí na MSV 2023 návštěvníkům, jak na to**

**Potřeba digitalizovat je jasná, ale jak na to? Jak můžeme co nejlépe využít stávající potenciál firmy? I na tyto otázky najdou odpovědi návštěvníci expozice Úspěšná firma 21. století, kterou na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně představí Národní centrum průmyslu 4.0 ve spolupráci s výzkumným pracovištěm CIIRC ČVUT v Praze – RICAIP Testbedem pro Průmysl 4.0 a společnostmi Siemens, T-Mobile, Česká spořitelna, DEL, SICK a evropským inovačním společenstvím EIT Manufacturing. Unikátní spolupráce napříč akademickou a komerční sférou v oblasti digitalizace průmyslu umožní zástupcům firem získat nezávislý pohled na sebe samé a také inspiraci, jakým směrem se dále ubírat.**

Expozice Národního centra Průmyslu 4.0 a jeho partnerů zaujala veletržní hosty již v loňském roce. Letos představí na více než dvou set metrech čtverečních ve dnech 10.–13. října řešení pro efektivní, udržitelnou a inovativní průmyslovou výrobu, bez které se neobejde žádná úspěšná firma 21. století.

Společný výstavní projekt je výsledkem řady let předchozí úspěšné spolupráce a dlouhodobého budování funkčního ekosystému Národního centra Průmyslu 4.0 a infrastruktury experimentálních průmyslových testbedů v rámci centra RICAIP. Českým výrobním společnostem i start-upům se díky tomu nabízí pomoc s adaptací na současné ekonomické podmínky směřující ke zvýšení jejich konkurenceschopnosti.

*„Na MSV 2023 neukazujeme technologie, ale skutečná řešení tak, jak se podle konkrétních potřeb zavádí do firem. Umíme pomoci v každé fázi inovačního cyklu, tedy od analýzy stavu a identifikace příležitostí až po ověření konceptu či testování před uvedením do ostrého provozu. S pomocí funkčního propojení na české a zahraniční projekty i komerční firmy lze zajistit také financování nebo finální realizaci projektu u klienta. To ocení zejména malé a střední podniky,“* říká **Alena Nováková, manažerka komunikace Národního centra Průmyslu 4.0**, která společnou prezentaci koordinuje.

Letošním veletržním tahákem bude robotická buňka demonstrující flexibilní modulární výrobu, a to na příkladu zmenšených modelů baterií z elektromobilů v procesu jejich oprav pro opětovné použití. Po demontáži a úpravě mohou autobaterie dále sloužit ještě jinde. Jedná se nejen o příklad udržitelného řešení, ale také o projekt, který je realizován pro slovenskou společnost ZTS Výskum a vývoj ve spolupráci se společností DEL. Během veletrhu na této buňce budou demonstrována inovativní řešení s nasazením celé škály různých technologií. Návštěvníci uvidí ukázky využití digitálního dvojčete, virtuální a rozšířené reality, sběru dat přes 5G, datové analytiky a vizualizace, strojového vidění, a samozřejmě kolaborativní robotiky. Důležitou částí je využití „edge computing“ na platformách T-Mobile a Siemens, což umožňuje kombinovat rychlý sběr dat a náročné výpočty.

*„My neříkáme firmám, kolik robotů nebo moderních strojů si musí nakoupit, aby byly inovativní. Faktem ale je, že využití moderních technologií je už dnes v průmyslu nevyhnutelné, protože zefektivňují procesy, pomáhají firmám adaptovat se na nepředvídatelné změny a rychlé cykly výroby nebo kompenzovat nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců,“* vysvětluje **Pavel Burget, ředitel RICAIP Testbedu pro Průmysl 4.0**, který technologická řešení pro veletrh ve spolupráci s partnery připravil.  *„Vytváříme řešení, která plně vyhovují potřebám firem. Díky rozvinuté infrastruktuře je můžeme otestovat ještě před implementací a pomoci podnikům vyhnout se tak řadě potíží nebo neefektivním investicím,“* dodává Burget.

Robotická buňka bude doplněna propojenými speciálními pracovišti, na kterých budou díky technologiím SICK a T-Mobile v rozšířené realitě zaškoleni pracovníci na nové technologie, nebo díky digitálnímu dvojčeti buňky realizované ve spolupráci se společností DEL pomůžeme v rozšířené realitě naplánovat výrobu a přizpůsobit ji změnám. Tato buňka neboli digitální dvojče bude provozována v režimu tzv. virtuálního zprovoznění, které právě ve spojení s virtuální realitou umožní testovat různé výrobní scénáře bez jakéhokoliv zásahu do reálného provozu a tím se připravit na budoucí změny ve výrobě, nebo jenom upravit výrobu pro zvýšení kapacity.

V rámci energetické udržitelnosti budeme také monitorovat spotřebu energie a stlačeného vzduchu na stánku, pomocí datové platformy tato data vizualizovat a navrhovat možnosti úspor.  To všechno za využití rychlého a bezpečného připojení privátní průmyslové 5G sítě, která bude na stánku instalována společností T-Mobile, a díky čemuž bude možné si vše na místě i prakticky vyzkoušet. *„Mnoho firem a jejich zástupců je stále přesvědčeno, že jsou 5G technologie v současnosti stále ve fázi vývoje, a proto nedostupné. Přitom právě nasazení privátních 5G sítí v průmyslu je důkazem toho, že to tak již dávno není. Často si také neumí představit, co vše 5G síť dokáže a jaká data a v jaké šíři umí nasbírat, a navíc v reálném čase i zpracovat*,“ říká **Luboš Lukasík, ředitel divize T-Business ve společnosti T-Mobile.**

Siemens představí ucelené portfolio řešení a výrobků pro rychlou, efektivní a udržitelnou digitální transformaci. *„Představíme i platformu Siemens Xcelerator, která usnadňuje spolupráci firem v oblasti digitalizace průmyslu prostřednictvím nové generace produktů postavených na jednotných otevřených standardech. České firmy a startupy se mohou zapojit do partnerského ekosytému a využít nové digitální tržiště k oslovení zákazníků z celého světa,“* popisuje expozici **František Podzimek, vedoucí business developmentu Siemens Digital Industries**. Expozice Siemens bude obsahovat i řešení pro údržbu včetně analýzy dat, využití potenciálu dat ze strojů a zařízení, technologie pro 5G datový přenos a vzdálenou správu nebo možnosti pro retrofity. Zajímavostí je ukázka využití průmyslových technologií v moderním zemědělství – robot FRAVEBOT, který monitoruje zdravotní stav rostlin, v tomto případě jahod.

Díky zapojení České spořitelny se budou moci veletržní hosté na místě seznámit i s možnostmi financování. Přímo na stánku ukáží zástupci spořitelny modelové příklady financování konkrétní technologie. Chybět nebude ani demonstrace financování s využitím aktuálně dostupných grantů zejména pro start-upy a malé a střední firmy třeba prostřednictvím EIT Manufacturing, EDIH, a dalších mezinárodních projektů. Zástupci České spořitelny plánují poskytnout zájemcům komplexní poradenství směřující k posílení efektivnosti a konkurenceschopnosti firem.

*„Naší ambicí je nejen podporovat firmy v implementaci různých inovativních řešení, ale zejména jim pomoci posilovat jejich konkurenceschopnost a přidanou hodnotu. Na strojírenském veletrhu se tak návštěvníci budou moci seznámit nejen s možnostmi financování. Budou si moci udělat i DigiAudit aby zjistili, jak jsou na tom s vlastní digitalizací, a také si budou moci zdarma vyzkoušet, jak funguje naše poradenství zaměřené na celkové posílení jejich finanční kondice a konkurenceschopnosti,“* zdůrazňuje **Pavel Kráčmar, člen představenstva České spořitelny zodpovědný za korporátní bankovnictví.**

*„Propojení firem, univerzit a výzkumných institucí napříč Evropou je klíčem k udržitelnému a prosperujícímu průmyslovému sektoru. Ekosystém soustředěný kolem Národního Centra Průmyslu 4.0 a EIT Manufacturing ukazuje konkrétní výsledky otevřené inovativní komunity a nabízí možnost zapojit se a těžit ze spolupráce,“* říká **David Kameš, Senior Project Manager, EIT Manufacturing.**

Návštěvu hostům dále zpříjemní třeba robovýčep, který načepuje přesnou hladinku. Pozvali jsme také řadu expertů z firem a akademické sféry, kteří se podívají z různých úhlů pohledu na aspekty digitalizace a zavádění inovací v rámci doprovodného programu na Digistage.

Těšíme se na vás v Hale F na stánku č. 201.

Novináři jsou srdečně zváni, neváhejte si rezervovat komentovanou prohlídku nebo domluvit expertní rozhovor. Kontaktujte Alenu Novákovou, alena.novakova@cvut.cz, 725 734 830.

Více informaci na [www.ncp40.cz/udalosti/MSV2023](http://www.ncp40.cz/udalosti/MSV2023)

**Národní centrum Průmyslu 4.0** je otevřená akademicko-průmyslová platforma, která propojuje přední nositele inovací z řad univerzit, firem a dalších organizací, jejichž cílem je společně přispět k rozvoji Průmyslu 4.0 v České republice. Centrum v současné době sdružuje více než 50 partnerů z oblasti akademické a průmyslové sféry včetně technických univerzit ČVUT, VUT, VŠB-TUO, TUL a ZČU. Našimi hlavními průmyslovými partnery jsou Siemens, Škoda Auto a T-Mobile. Nezapomínáme ani na startupy a SME. Centrum bylo založeno v roce 2017 profesorem Vladimírem Maříkem a dalšími průkopníky Průmyslu 4.0 a je součástí Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze. Více na [www.ncp40.cz](http://www.ncp40.cz)

**RICAIP Testbed pro Průmysl  4.0** je experimentální výzkumné pracoviště na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze (CIIRC ČVUT) jakožto nedílná součást česko-německého výzkumného centra RICAIP. RICAIP Testbed Praha nabízí jedinečnou infrastrukturu pro vývoj a testování inovativních řešení pro pokročilou a plně integrovanou průmyslovou výrobu a procesy pro chytré továrny. Hlavním cílem je přenášení výsledků z laboratoře do praxe, podpora inovací a poskytování digitálních služeb pro průmysl. Více na <https://testbed.ciirc.cvut.cz/>.

**Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky** je moderní vědecko-výzkumný ústav Českého vysokého učení technického v Praze (CIIRC ČVUT), který spojuje excelentní výzkumné týmy, mladé talenty a unikátní know-how s cílem posouvat technologické hranice a navázat na to nejlepší z tradic českého technického vzdělávání. Těžiště výzkumné práce CIIRC ČVUT se zaměřuje na čtyři základní pilíře: průmysl, energetiku, chytrá města a zdravou společnost, a to jak v základním, tak aplikovaném výzkumu. CIIRC ČVUT byl založen v roce 2013, přičemž plný provoz zahájil v polovině roku 2017 v nově postavené budově. V současné době čítá téměř 300 zaměstnanců v 8 výzkumných odděleních, která jsou doplněna Testbedem pro Průmysl 4.0. Oblast odborného zájmu CIIRC ČVUT je široká: zahrnuje umělou inteligenci, robotiku, automatické řízení a optimalizaci, počítačovou grafiku, počítačové vidění a strojové učení, automatické rozhodování, návrh softwarových systémů a výpočetních prostředků, návrh rozhodovacích a diagnostických systémů a jejich aplikace v medicíně, bioinformatiku, biomedicínu či asistenční technologie. CIIRC ČVUT podporuje horizontální spolupráci mezi všemi částmi (fakultami a ústavy) ČVUT a otevírá prostor pro vzájemně prospěšnou spolupráci s dalšími univerzitami, s Akademií věd ČR, s průmyslovými společnostmi a mezinárodními institucemi. CIIRC ČVUT vytváří jedinečný ekosystém akademicko-průmyslové spolupráce, ve kterém využívá diverzifikované formy financování projektů z národních, evropských a soukromých zdrojů. Více informací na [www.ciirc.cvut.cz](http://www.ciirc.cvut.cz).

**České vysoké učení technické v Praze** patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. Podle Metodiky 2017+ je nejlepší českou technikou ve skupině hodnocených technických vysokých škol. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií). Studuje na něm cca 18 000 studentů. Pro akademický rok 2022/23 nabízí ČVUT svým studentům na 350 akreditovaných studijních programů a z toho přes 130 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. Podle výsledků Metodiky 2017+ bylo ČVUT hodnoceno ve skupině pěti technických vysokých škol a obdrželo nejvyšší hodnocení stupněm A. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings: v celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 454. místě a na 12. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – Civil and Structural" je ČVUT mezi 151.–200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201. až 250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 280. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems" je na 201.–250. místě, v oblasti „Material Sciences“ na 201. až 250. místě, v oblasti „Mathematics“ na 251.-300. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 190. místě. Od roku 2020 je ČVUT členem aliance prestižních technických univerzit EuroTeQ. Ta představuje zajímavou a přínosnou příležitost pro studenty, vědecké pracovníky i zaměstnance zapojit se do projektu, který si klade za ambici posunout kvalitu vysokého školství na vyšší úroveň. Dalšími členy skupiny EuroTeQ jsou Technical University of Munich, Technical University of Denmark, Technical University of Eindhoven, École Polytechnique – L´X, Tallinn University of Technology, École polytechnique fédérale de Lausanne a Technion Israel Institute of Technology. Více na www.cvut.cz.