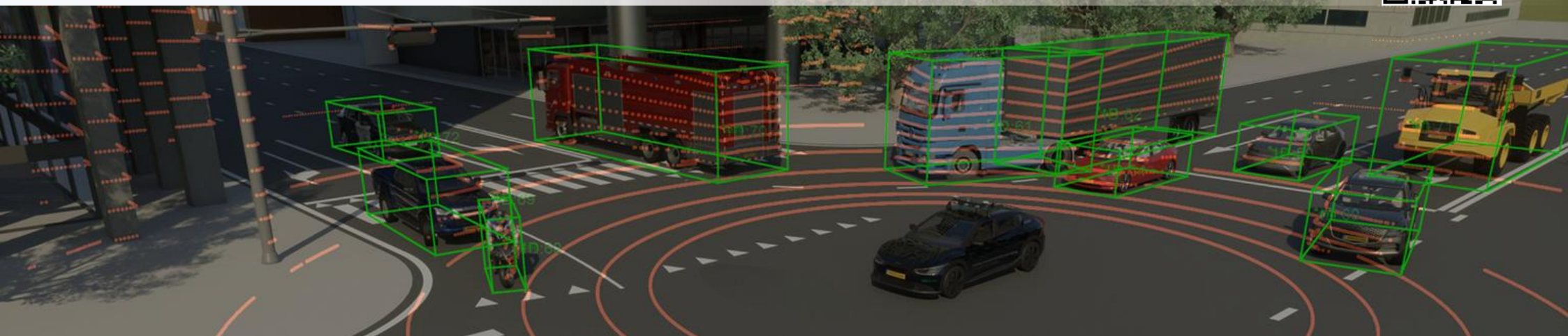




Společnost TechSim Engineering – Solution Partner společnosti SIEMENS, Vás zve na 9. ročník odborné konference **CAE Forum 2025** zaměřené na poslední trendy z oblasti výpočetních simulací. Konference bude tradičně dvoudenní, ale v novém formátu. První den bude zaměřen na moderní trendy ve vývoji chytrých výrobků a zavádění nových výrobních technologií založených na simulacích. Druhý den proběhne v režii specialistů TechSim, kteří vás seznámí s tím, jak rychle a efektivně uplatnit nové metody v praxi.

CAE FORUM 2025

29. – 30. 5. 2025,
Park Holiday Congress & Wellness Hotel, Praha

AI v simulacích

neuronové sítě, redukované modely a predikce spolehlivosti

Vývoj autonomních systémů

RBD, MBS a systémové simulace

Multifyzikální výpočty

efektivní řešení složitých problémů

Digitální dvojče

reálná data v reálném čase pro vyšší spolehlivost

Aditivní výroba

nejnovější technologie a jejich využití v praxi

Sponzoři akce:



+ Praktický technologický workshop

29. – 30. 5. 2025,
Park Holiday Congress & Wellness Hotel, Praha

ČTVRTEK 29. 5. 2025

08:00 – 09:00	Registrace účastníků konference
09:00 – 09:10	Zahájení konference
09:10 – 10:40	Hlavní přednášky
09:10 – 09:40	Doc. Miroslav Španiel / ČVUT v Praze – Výpočty a modelování v moderním strojírenství. Současnost a trendy z pohledu fakulty.
09:40 – 10:20	Prof. Václav Uruba / ZČU v Plzni – Úvod do fyziky mezních vrstev a proč je správné modelování mezní vrstvy pro přesnost výpočetních simulací proudění tak důležitá
10:20 – 10:40	Doc. Miloš Kepka / ZČU v Plzni, Zdeněk Novotný / Amitia, Doc. Pavel Polach / VZÚ Plzeň, J. Kraus / ČTPS – Představení výzkumného záměru projektu RTidigi – Vývoj digitálních dvojčat konstrukčních komponent s podporou on-line monitoringu jejich provozního zatěžování a simulací v laboratorních podmínkách – část I
10:40 – 11:00	Přestávka
11:00 – 12:20	Sekce I: FEA simulace a experimentální mechanika
11:00 – 11:20	Zdeněk Novotný, Milan Legát, Roman Klement / Amitia – Vývoj digitálních dvojčat v průmyslových aplikacích – AI jako alternativa k tradičním přístupům pro simulace a monitoring
11:20 – 11:40	Doc. Zdeněk Poruba / VŠB-TU Ostrava – Posouzení únosnosti nové a rovinané dílní výtahu
11:40 – 12:20	Alex Vermeulen / Siemens Digital Industries – Simcenter applies AI/ML in the virtual and physical world – simulation and testing
12:20 – 13:20	Oběd
13:20 – 14:10	Sekce II: Úloha HW ve výpočetních simulacích a podpora AI
13:20 – 13:40	Luboš Kolář / HP Enterprise – Současné HPC platformy
13:40 – 14:00	Jiří Stříž / HP Inc.– Nastupující generace procesorů pro technické výpočty s využitím AI
14:00 – 14:10	Juraj Čechovič / TechSim Engineering – CFD výpočty na GPU/CPU. Porovnání a volba vhodného HW pro řešené fyzikální modely
14:10 – 15:50	Sekce III: CFD simulace a metody validace
14:10 – 14:30	Jiří Dražan, Jakub Kazda / ZF Engineering – Electro-thermal coupled model of discharge circuit in PCB
14:30 – 14:50	Robert Popela, Štěpán Kaspar / VUT FSI v Brně – CFD a FSI nástroje v procesu návrhu a kvalifikace záchranných padákových systémů
14:50 – 15:10	Tomáš Romsy, Pavel Zách / ČVUT FS v Praze – Vývoj chlazení tepelného štítu zajišťujícího odvod extrémně vysokých tepelných toků
15:10 – 15:30	Přestávka
15:30 – 15:50	Ladislav Myšák / ČVUT FS v Praze / Juraj Čechovič, Pavel Novosad / TechSim Engineering – Zvýšení účinnosti výměníku tepla pro superkritické CO ₂ pomocí unikátních tištěných struktur a zvyšování účinnosti vysokoteplotních výměníků
15:50 – 17:20	Sekce IV: Autonomní systémy
15:50 – 16:20	Prof. Tomáš Svoboda, Doc. Karel Zimmermann / ČVUT FEL v Praze – Význam fyzikálních simulátorů pro autonomii vozidel v těžkém terénu
16:20 – 16:40	Jan Pícha / Tatra Trucks – Implementace asistenčních systému do nákladních vozidel Tatra a směřování k autonomii
16:40 – 17:00	Doc. Jan Mazal / Univerzita obrany – Využití AI a výpočetních simulací v operačním umění a taktice

17:00 – 17:20	Marko Matoničkin, David Korčák / eForce Prague Formula – Stavíme závodní auto, které překoná samotného pilota
17:20 – 18:00	Sekce V: Využití AI při výpočetních simulacích a v průmyslové výrobě
17:20 – 17:40	Ondřej Švanda, Petr Malaska / TechSim Engineering – Vytvoření digitálního modelu elektrobusu pomocí NN a jeho využití při predikci poruch elektrických vozidel
17:40 – 18:00	Matěj Sulitka / ČVUT v Praze – Využití AI při strojírenské výrobě

od 18:30 Společenská událost

Pátek 30. 5. 2025

09:00 – 09:30	Po náročném dni na odlehčení duševní rozcvička: Přemýšlej a doma popíjej
	Lehké logické rébusy, zábava a odměna v podobě lahve kvalitního moravského vína pro ty nejbystřejší hlavy!
09:30 – 09:50	Inovativní strojírenství – Jak zatraktivnit výuku a přitom sledovat poslední trendy
	Ukázka učebních plánů programu Simcenter Amesim pro bakalářské a magisterské studium. Jak studentům názorně pomoci praktických i zábavných úloh přiblížit základy mechaniky, dynamiky a mechatroniky
09:50 – 10:30	Aditivní výroba a design výrobků z vysokopevnostních plastů jako náhrada kovových konstrukcí
	Lze nahradit kovové konstrukce pokročilými polymery a jaké jsou mechanické a teplotní limity 3D tištěných součástí z vysokopevnostních plastů? Jak využít topologickou optimalizaci a simulace k dosažení lehkých, ale pevných konstrukcí? Podpořeno výsledky desítek reálných trhacích zkoušek 3D tištěných vzorků za obvyklých i vysokých teplot
10:30 – 10:50	Přestávka
10:50 – 11:10	Dimenzování pohonů autonomních prostředků UAV, UGV a USV a výběr vhodných komponent
	Představení metodiky výběru vhodných komponent a optimalizace výkonu pro dosažení maximální účinnosti a provozní spolehlivosti moderních autonomních prostředků s využitím systémových analýz v Simcenter Amesim
11:10 – 11:40	Výpočty teplotního zatížení desek plošných spojů a elektronických komponent
	Ukázka zpracování dat z návrhových systémů EDA vícevrstevných desek plošných spojů a výpočet teplotních polí a deformací v programu Simcenter FloEFD. Představíme klíčové výhody těchto simulací , včetně: Identifikace kritických tepelných bodů – předcházení poruchám a zajištění vyšší životnosti komponent, Optimalizace chlazení – návrh efektivních chladicích prvků a proudění vzduchu, Snížení nákladů na fyzické testování – ověřování návrhů bez nutnosti drahých prototypů a včasné odhalení problémů už v rané fázi návrhu
11:40 – 12:00	Využití redukovaných modelů pro zpřesnění systémových modelů FMI/FMU
	Ukázka vytváření a využití FMI/FMU jednotek v real-time aplikacích
12:00 – 12:30	Bateriová úložiště (BESS) a thermal runaway pohledem CFD a systémových simulací
	Nejnovější trendy v energetice z pohledu úložišť elektrické energie. Jak ověřit, jestli se nepřehřívají? Co a jak se stane když zahojí? Odpověď můžeme už dnes najít nedestruktivní metodou a to v digitálním prostředí.
12:30 – 12:40	DISKUZE – ukončení konference
12:40 – 13:40	Oběd

TechSim Engineering zajišťuje komplexní výpočetní servis při dimenzování, návrhu a optimalizaci strojních částí a zařízení. Používáme špičkový výpočetní software v oblasti FEA, CFD, ELMAg a multidisciplinárních analýz. Jsme partnerem a dodavatelem softwaru a měřicího hardwaru od společnosti Siemens Industry Software. Zajišťujeme kompletní inženýrská řešení dotažená do výkresové dokumentace. Aktivně spolupracujeme s řadou klíčových společností v oblasti automobilové, letecké a strojírenské techniky, turbinářském a energetickém průmyslu.

www.techsim.cz
info@techsim.cz