Praha, 1. prosince 2022

Siemens představuje udržitelné aplikace pro ekologickou aditivní výrobu

* **Volnost návrhu v oblasti aditivní výroby snižuje uhlíkovou stopu uchycovacích řešení v automobilovém průmyslu zhruba o 80 procent**
* **Decentralizovaná výroba a optimalizované plánování továren pomocí digitálního dvojčete snižuje emise CO2 vzniklé během výroby a přepravy**
* **3D tisk využívající biologicky rozložitelné materiály snižuje míru znečištění**

Společnost Siemens se zúčastnila letošního mezinárodního veletrhu Formnext věnovaného aditivní výrobě se svojí vizí udržitelné aditivní výroby. Na několika příkladech z praxe zde představila možnosti snižování spotřeby zdrojů, uhlíkové stopy i dopadu na životní prostředí. V této oblasti je nezbytné zaujmout transparentní přístup k celému hodnotovému řetězci produktu. Jen tak lze dosáhnout klimatických cílů a přinášet takové koncepce průmyslu, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

**Udržitelný návrh aditivních uchycovacích řešení**

Na prvním příkladu Siemens dokládá důležitost optimalizovaného návrhu produktu v zelené aditivní výrobě. Díky uchycovacímu řešení manipulačního robota používaného ve výrobě automobilů je možné snížit celkovou hmotnost uchycovacího zařízení až o 64 procent. Volnost návrhu v aditivní výrobě již ve fázi designu může významně zmenšit hmotnost výrobku, a tím i potřebné množství materiálu. Platforma „NX for AM“ (NX pro aditivní výrobu) nabízí ucelený řetězec digitálních procesů pro nalezení toho nejlepšího návrhu díky optimalizaci topologie, jejímu následnému ověření pomocí FEM simulace a přípravě na tisk. Řešení „Teamcenter Product Cost Management“ a „Product Carbon Footprint Calculator“ navíc umožňují optimalizovat výrobní náklady a uhlíkovou stopu produktu předem. Součástí původního projektu bylo uchopovací zařízení o hmotnosti přes 58 kg sestavené z více než 660 dílů. Kromě nižší hmotnosti se díky volnosti návrhu, kdy odpadla potřeba komplexních sestav, podařilo snížit dobu montáže o 80 procent. Oproti konvenčnímu návrhu došlo ke snížení výrobních nákladů o 73 procent a uhlíkové stopy o 82 procent. Nižší hmotnost dále umožnila nasazení menších robotů, což ušetřilo roční náklady na energie o 54 procent.

**Efektivnější výroba díky digitálně optimalizované spotřebě energie**

Druhým příkladem ekologické aditivní výroby je spolupráce firmy GENERA, předního světového dodavatele vysoce automatizovaných fotopolymerových technologií aditivní výroby, a řešení „AM Digital Factory Planning toolbox“ od společnosti Siemens Advanta. V tomto případě byla provedena simulace velkovýroby zásuvných spojení pomocí technologie Digital Light Processing (DLP). Digitální dvojče výroby umožnilo provést přesné a transparentní analýzy spotřeby energie 3D tiskáren při různých stavech stroje, aniž by bylo nutné zasahovat do probíhajících procesů. Efektivnější řízení energie snížilo spotřebu energie na vyráběný komponent o 25 až 30 procent v závislosti na využití tiskáren.

**Vývoj ekologických materiálů pro 3D tisk**

Na třetím příkladu využití společnost Siemens ukazuje, že ekologické materiály – ideálně zcela biologicky rozložitelné – využívané při 3D tisku pro budovy a infrastrukturu nabízejí pro udržitelný chod průmyslu obrovský potenciál. Výrobce strojů pro aditivní výrobu CEAD a Poly Products, nizozemský specialista na kompozitní materiály, společně v rámci evropského projektu SeaBioComp vyvinuli přístavní odrazníky z lněného vlákna vyrobené metodou 3D tisku. Tyto odrazníky – neboli fendry – chrání vnější plášť lodí kotvících v přístavišti před poškozením od zdi pobřežní hráze. Obvykle se vyrábějí z plastu – ten se však při opotřebení dostává do moře ve formě mikroplastů škodlivých pro životní prostředí.
Lněné fendry jsou stejně odolné jako konvenční přístavní odrazníky, ale mají menší uhlíkovou stopu. Lněné vlákno je navíc 100procentně biologicky rozložitelné.
Při výrobě fendrů ze lněného vlákna využívají ve firmě Poly Products 3D tiskárnu s řídicím systémem Siemens Sinumerik 840D sl. Ten je nainstalovaný na tříosém portálovém stroji společnosti CEAD CFAM Prime. Tato kombinace umožňuje přesnost komplexních robotických pohybů, a tak i správnou aplikaci materiálu a vyfrézování komponentu do finální podoby.

**„Tisk na vyžádání“ a síť AM Network snižují uhlíkovou stopu**

Aditivní výroba představuje způsob, jak decentralizovat výrobu. Mění stávající paradigma nákladného fyzického inventáře na formu digitálního skladu, kde výroba probíhá jen tehdy, když je potřeba, a v blízkosti místa spotřeby. Zvyšuje tak odolnost dodavatelského řetězce, snižuje náklady na zásoby a emise CO2 vznikající při přepravě. Digitální řešení Siemens pro aditivní výrobu umožňují podnikům budovat, ověřovat a certifikovat digitální zařízení do předem definovaných knihoven, která stačí objednat pouhým stisknutím tlačítka. Síť Siemens AM Network přesměruje výrobní požadavky k těm nejvhodnějším pracovištím, čímž se maximálně využije globální výrobní kapacita a zajistí lepší využití daných zařízení. Tento přístup zamezí zbytečným prostojům a odstávkám a pomáhá optimálně využít energii potřebnou k zahřátí i zchlazení 3D tiskárny. Síť Siemens AM Network rovněž umožňuje digitální spolupráci a komunikaci mezi podniky a přispívá k optimalizaci využití málo používaných zařízení podle aktuálních potřeb.

Další informace o řešeních Siemens na veletrhu Formnext 2022 najdete na adrese <http://www.siemens.com/press/formnext22>

**Fotografie ke stažení:** <https://www.siemenspress.cz/siemens-predstavuje-udrzitelne-aplikace-pro-ekologickou-aditivni-vyrobu/>

**Kontakt pro novináře:**

Siemens, s.r.o., Communications

Mariana Kellerová, telefon: +420 602 403 594

E-mail: mariana.kellerova@siemens.com

Sledujte naše novinky na **Twitteru**: <https://twitter.com/SiemensCzech>

Připojte se k nám na **Facebooku**: <http://www.facebook.com/SiemensCzech>

**Siemens AG** (Berlín a Mnichov) je technologická společnost zaměřená na průmysl, infrastrukturu, dopravu a zdravotnictví. Siemens vytváří účelné technologie, které zákazníkům přinášejí skutečnou hodnotu: od továren účinněji využívajících zdroje, přes odolné dodavatelské řetězce a inteligentnější budovy a energetické sítě až po čistší a pohodlnější dopravu a pokročilou zdravotní péči. Propojením reálného a digitálního světa umožňuje Siemens svým zákazníkům transformovat jejich odvětví a trhy a pomáhá jim měnit každodenní život miliard lidí. Siemens je také držitelem většinového podílu ve veřejně obchodované společnosti Siemens Healthineers, která je předním světovým poskytovatelem zdravotnických technologií a utváří tak budoucnost zdravotní péče. Siemens je rovněž držitelem menšinového podílu ve společnosti Siemens Energy, která je světovým lídrem v oblasti přenosu a výroby elektrické energie. Ve fiskálním roce 2022, který skončil 30. září 2022, dosáhla skupina Siemens celosvětově tržeb ve výši 70 miliard eur a čistého zisku 4,4 miliardy eur. K 30. září 2022 měla společnost po celém světě přibližně 311 000 zaměstnanců. Další informace jsou k dispozici na internetové adrese [www.siemens.com](http://www.siemens.com).

**Siemens Česká republika** patří mezi největší technologické firmy v České republice a již více než 130 let je nedílnou součástí českého průmyslu a zárukou inovativních a udržitelných technologií. Se svými více než 10,5 tisíci zaměstnanců se řadí mezi největší zaměstnavatele v Česku. Portfolio Siemens pokrývá řešení pro průmysl, distribuované energetické systémy, veřejnou infrastrukturu a technologie budov. Odděleně vedené společnosti Siemens Energy, Siemens Healthineers a Siemens Mobility působí na trhu energetiky, zdravotnických technologií a kolejové dopravy. Český Siemens je průkopníkem v oblasti průmyslové digitalizace a automatizace a inteligentní infrastruktury, v jejichž rámci přináší zákazníkům komplexní digitální produkty a služby. Více informací: <http://www.siemens.cz>