



Roboty od ABB vytisknou ve 3D ocelový most přes vodu v Amsterdamu. Jde o ukázkou toho, jak už žijeme v budoucnosti – tým z Nizozemska vyvinul proces 3D tisku velkých kovových konstrukcí přímo na místě výstavby.

V tuto chvíli už snad každý slyšel o potenciálu 3D tisku i o tom, jaký převrat bude tato technologie všeobecně znamenat – od modelování přes techniku a medicínu až po dodávky zboží... a nejen v těchto oblastech.

Tým inženýrů a návrhářů v nizozemském startupu [MX3D](#) zaměřeném na výzkum a vývoj, nyní ve spolupráci s několika partnery včetně společnosti ABB Robotika, vyvinul metodu svařování ocelových konstrukcí, při které je svařování vším, co je k vytvoření konstrukce zapotřebí – není třeba žádný kov navíc.

Koncepce je relativně prostá:

Svařovací hlava se připevní na konec robotické paže a nanáší vždy jen malá množství materiálu svaru. Tím vznikají samonosné kovové tyče a konstrukce, které jsou v zásadě vyrobené z velkého počtu svařovaných míst. Tak lze po milimetrech vybudovat celý most přes kanál v Amsterdamu. Roboty si vytvoří svou vlastní nosnou konstrukci a budou pracovat z obou břehů kanálu směrem k jeho středu. Plánuje se, že na každé straně mostu budou pracovat dva roboty, které se budou posouvat na konstrukci, jak obě poloviny mostu porostou směrem ke středu kanálu. Tým pracoval metodou pokusu a omylu. Prošel několika prototypovými fázemi a zabýval se experimenty, které měly za úkol ověřit nejlepší postupy svařování, různé druhy kovů, metody pro zvýšení konstrukční pevnosti a nejlepší způsob ovládání robotů pro hladký provoz. Právě v této poslední etapě se do projektu zapojila také společnost ABB Robotika BeNeLux, aby týmu v MX3D pomohla při vytváření metod, poskytla odborné poznatky z programování a v rámci sponzorství zajistila roboty.

„Jsme rádi, že jsme se mohli na projektu MX3D podílet,“ sdělil **Martin van der Have**, obchodní a marketingový manažer společnosti ABB Robotika BeNeLux.

„Aplikace technologie robotického svařování v takovém měřítku a realizace 3D výstavby velkých objektů bez nosné konstrukce představují důležité kroky ve vývoji nových výrobních technologií. Projekt MX3D je unikátní a ambiciózní iniciativou, kdy roboty od společnosti ABB mohou prokázat své vynikající pohybové schopnosti i bezkonkurenční možnosti v oblasti programování a komunikace.“

V tuto chvíli tým ve spolupráci s radnicí města Amsterdam vybírá vhodnou stavební lokalitu. Výstavba mostu by měla být dokončena v roce 2017. Současně tým pokračuje ve vývoji procesu a postupně ho rozšiřuje tak, aby zavedené postupy umožnily bezpečné vybudování celého mostu.

„Pevně věřím v budoucnost digitální výroby i místní výroby, v toto ‚nové řemeslo‘,“ uvedl **Joris Laarman**

, hlavní projektant v MX3D.

„Tento most bude ukázkou toho, jak 3D tisk s konečnou platností proniká do světa rozsáhlých funkčních objektů a udržitelných materiálů a přitom umožňuje nebývalou volnost formy. Symbolika mostu je překrásnou metaforou spojení technologie budoucnosti se starobylým městem. Jde o spojení, které klade důraz na to nejlepší z obou těchto světů.“

Kromě společnosti ABB Robotika se na projektu podílejí společnosti Autodesk, Lenovo, amsterodamská městská rada a nizozemská stavební společnost Heijmans.