



První vytištěný český dům PRVOK

Ve stavebnictví chybí lidé, šancí je automatizace

Tuzemský stavební trh čelí dlouhodobému nedostatku pracovních sil a klesajícímu počtu absolventů řemeslných oborů. Pandemie, která přiměla řadu zahraničních pracovníků k návratu do svých domovů, navíc ukázala, že na zahraničí se nelze bezmezně spolehnout. Podle odborníků bude nutné tento stav v budoucnu řešit částečnou automatizací stavebních prací, která by jednak mohla otevřít nová a zajímavější pracovní místa v oboru a učinit tak práci ve stavebnictví atraktivnější, a jednak by mohla odstranit mnohdy nevypočitatelný lidský faktor ovlivňující přesnost práce. Roboti, kteří by se mohli na stavbě objevit v horizontu několika let, už nejsou hudbou daleké budoucnosti.

„Celkový počet vyučených absolventů v posledním roce je zhruba 21 000, z toho bylo 11 000 z řemeslných oborů (oproti r. 2005, kdy jich bylo z řemeslných oborů 19 000). Stavební a dřevařské profese letí dolů, úbytek truhlářů je 70%, podobně je to u malířů a lakýrníků. Zatímco v roce 2005 se vyučilo 705 zedníků, v tomto roce jen 253. Pokrývačů nyní absolvovalo jen 20 v celé ČR,“ říká Eva Svobodová z Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR a dodává, že poptávka po řemeslnících na trhu je obrovská, jejich nedostatek je enormní, a díky tomu také můžeme sledovat rychlý nárůst jejich cen.

Úbytek kvalifikovaných řemeslníků není znatelný pouze dle klesajících čísel z absolventských ročenek, ale samozřejmě i na samotných pracovištích. Stavební společnost Metrostav se s nedostatkem řemeslníků potýká minimálně posledních dvacet let. „Ubývá jich paralelně se zvyšujícím se věkem pracovníků v těchto řemeslných profesích a současným klesajícím zájmem žáků o přípravu v těchto odborných profesích,“ říká Vojtěch Kostiha, tiskový mluvčí Skupiny Metrostav.

České stavebnictví, ale i jiné segmenty jsou v poslední době navíc zasaženy úbytkem pracov-

níků ze zahraničí, kteří vlivem pandemie koronaviru odcestovali za svými rodinami. Podle Kostihy je dnes prakticky nemožné sehnat na trhu práce řemeslníka a občana ČR v jedné osobě.

Chytré stavebnictví

Ze stran odborníků se stále častěji ozývají prognózy, že nevalnou situaci, ve které se obor stavebnictví nachází, bude moci vyřešit až nástup nových technologií, které zajistí větší zastupitelnost zaměstnanců. Stavaři jsou ale zatím v tomto ohledu spíše skeptičtí. „Přestože zevrubně monitorujeme možnosti tzv. Stavebnictví 4.0 neboli chytrého stavebnictví, jeho využití může jen těžko nahradit kvalifikovaný dělnický personál,“ říká Kostiha z Metrostavu.

Podle Antonína Žáka, vedoucího výzkumu a vývoje z experimentálního centra DERIC, kde společnost DEK testuje a vyvíjí nové materiály, náradí či technologie, je naopak čtvrtá průmyslová revoluce možností, jak částečně uhasit žízeň po pracovních silách v oboru a zároveň i jak udělat obor atraktivnějším pro mladé lidi.

„Vyvíjíme například vlastní robotické zedníky a vyvíjíme i další robotickou techniku určenou pro stavební aplikace. Za dva tři roky uvidíme



výsledky. Technologie mají ve stavebnictví veliký potenciál. Krásný důkaz byl koronavirus, kdy nám odjeli řemeslníci z Ukrajiny a Polska a v budoucnu ta situace nebude o moc lepší. Proto je potřeba stavebnictví zautomatizovat,“ říká Žák, podle kterého by navíc robotizace vyloučila z oboru lidský faktor. „Ruče dělají dost chyb a pracovat například na střeše není vůbec žádná radost. V zimě je zima a v létě je hrozné horko a prší. To jsou v realizaci staveb asi nejhorší podmínky, jaké si dokážete představit. To je jeden z důvodů, mladých absolventů se těmto oborům vyhnout,“ dodává.

Vytištěný dům

Nedávno byl představen první český dům vytištěný z betonu. Kompaktní kapsle pojmenovaná Prvok však není tím posledním, co 3D tisk v oblasti budov může představit. Technologie neustále posouvá své hranice. První kancelářská budova vyrobená pomocí 3D tiskárny vyrostla nedávno v centru Dubaje. 3D tisk budov se prosazuje rovněž v Číně. Tam bylo v poslední době zrealizováno několik převratných staveb. Vznikl tam například pětipodlažní bytový dům, nejvyšší stavba svého druhu na světě, nebo deset domků, které byly vyrobeny během rekordních 24 hodin. Pod těmito projekty je podepsána šanghajska společnost Win Sun, která se rovněž podílela i na dubajské kanceláři.

Tyto stavby ale prozatím ukazují především na potenciál, který takzvaná aditivní výroba skrývá, slouží jako předváděcí modely. Pokud se ale 3D tisk ve stavebnictví osvědčí, bude to pro celý tento segment znamenat menší revoluci.

Poloviční náklady

„Synonymem pro 3D tisk jsou vyšší efektivita, přesnost a úspora nákladů. Na stavbě kanceláře se díky metodě 3D tisku podařilo ušetřit přibližně 50 % nákladů ve srovnání s obdobným typem stavby,“ popisuje Mariana Kellerová, mluvčí společnosti Siemens. „Na tisk dohlížel jeden technik, dalších sedm pracovníků instalovalo stavební díly